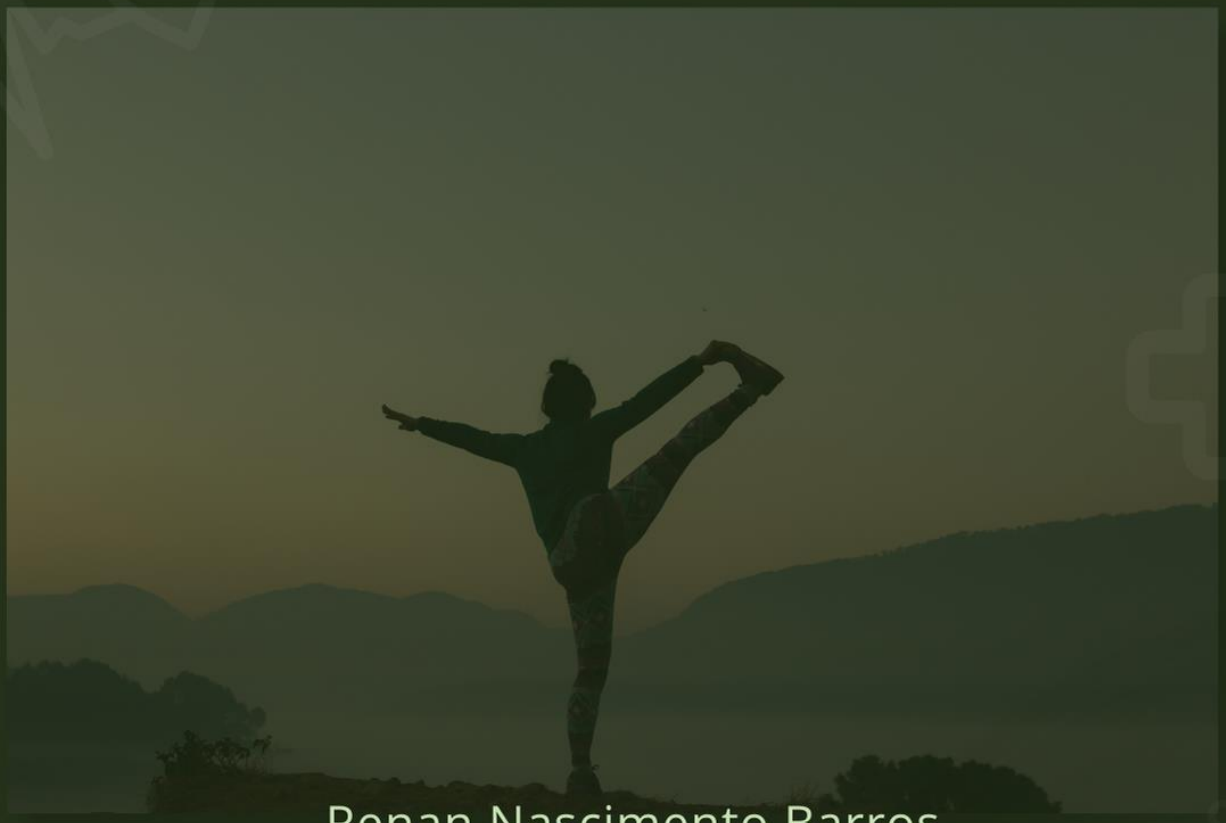
Ciências da Saúde EM FOCO



Renan Nascimento Barros
Gleica Soyan Barbosa Alves
Eliene de Oliveira
(Organizadores)

Editora Poisson

VOLUME 1

Renan Nascimento Barros
Gleica Soyan Barbosa Alves
Eliene de Oliveira
(Organizadores)

Ciências da Saúde em Foco
Volume 1

1ª Edição

Belo Horizonte
Editora Poisson
2023

Editor Chefe: Dr. Darly Fernando Andrade

Conselho Editorial
Dr. Antônio Artur de Souza – Universidade Federal de Minas Gerais
MSc. Davilson Eduardo Andrade
Dra. Elizângela de Jesus Oliveira – Universidade Federal do Amazonas
MSc. Fabiane dos Santos
Dr. José Eduardo Ferreira Lopes – Universidade Federal de Uberlândia
Dr. Otaviano Francisco Neves – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais
Dr. Luiz Cláudio de Lima – Universidade FUMEC
Dr. Nelson Ferreira Filho – Faculdades Kennedy
Msc. Valdiney Alves de Oliveira – Universidade Federal de Uberlândia

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

c569
Ciências da Saúde em Foco - Volume 1/ Organização: Renan Nascimento Barros, Gleica Soyan Barbosa Alves, Eliene de Oliveira - Editora Poisson
Belo Horizonte - MG: Poisson, 2023

Formato: PDF
ISBN: 978-65-5866-345-4
DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4

Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia

1.Saúde 2.Medicina 3. Enfermagem I. BARROS, Renan Nascimento II. ALVES, Gleica Soyan Barbosa III.OLIVEIRA, Eliene de IV. Título

CDD-610

Sônia Márcia Soares de Moura – CRB 6/1896

O conteúdo deste livro está licenciado sob a Licença de Atribuição Creative Commons 4.0.
Com ela é permitido compartilhar o livro, devendo ser dado o devido crédito, não podendo ser utilizado para fins comerciais e nem ser alterada.

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos seus respectivos autores.

Esse e outros títulos podem ser baixados gratuitamente em www.poisson.com.br
Entre em contato pelo contato@poisson.com.br

SUMÁRIO

Capítulo 1: Transtorno bipolar e os desafios para o diagnóstico e tratamento 07

Iasmyn Inácio Santana, João Luiz Sousa Cardoso, Anthony Felipe da Silva, Yasmin Lima Teixeira, Isabella Cristina Silva Miranda

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.01

Capítulo 2: O impacto da disbiose intestinal associado ao desenvolvimento da depressão 18

Pyetra Mariah Madureira Filus, Silvano Piovan

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.02

Capítulo 3: Importância da atuação do psicólogo hospitalar em uma unidade renal: um olhar fenomenológico 31

Iasmin Viana Carlos, Margarida Maria Florêncio Dantas

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.03

Capítulo 4: Integrando a música ao tratamento de crianças com TDAH: estratégias e desafios..... 48

Isadora Ferreira da Paixão Alves, Izabelli Cristiane Carvalho Cardoso, Lorraine de Paiva Silva, Millena Silva Barbosa dos Santos, Maria Clemência Pinheiro de Lima Ferreira, Joicy Mara Rezende Rolindo

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.04

Capítulo 5: Repercussões da pandemia no desenvolvimento infantil e as possibilidades de intervenção sob o viés da psicomotricidade..... 64

Maria Carolina Borges da Silva, Luiz Otávio Lourenço Borges, Leonardo Augusto Castro de Paulo, Maria Clemência Pinheiro de Lima Ferreira, Frederico Schutz Rabelo

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.05

Capítulo 6: Desafios no tratamento de cisto laríngeo em bebê com menos de 2 meses de vida: relato de caso clínico..... 75

Savio Luquetti Silva Vieira, Mariana Barreto Mamprim, Paulo Tinoco, Louise Mancen Freire, Alfredo Vieira Bernardo, Marina Bandoli de Oliveira Tinoco, Fábio França Vieira e Silva, Cecy de Fátima Amiti Fabri, Renato Mataveli Ferreira Filho, Fabiana Pereira Costa Ramos, Antonio Neres Norberg

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.06

SUMÁRIO

Capítulo 7: Técnicas de agrupamento aplicado aos casos de vacinação e mortalidade infantil no Brasil..... 82

Mácio Augusto de Albuquerque, Fabiano Florentino dos Santos

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.07

Capítulo 8: A liderança coaching na perspectiva de enfermeiros e técnicos de enfermagem..... 114

Vanessa Lopes de Sousa, Floriacy Stabnow Santos, Daniel Coutinho dos Santos, Christiane dos Santos de Carvalho, Ezequiel Almeida Barros, Marcela de Oliveira Feitosa, Marcelino Santos Neto, Livia Maia Pascoal, Ana Cristina Pereira de Jesus Costa, Iolanda Graepp Fontoura

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.08

Capítulo 9: Qualidade de vida de pessoas idosas residentes em área rural: um estudo de revisão narrativa..... 126

João Fernando Rodrigues Lucho, Roberto Cigainski Lisbinski, Leomar Amaro Carvalho, Elmir Denis Campos, Fernanda Beheregaray Cabral, Leila Mariza Hildebrandt

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.09

Capítulo 10: Perfil nutricional e alimentar dos idosos e suas condições de saúde..... 138

Maria Eduarda Sousa de Oliveira, Guilherme Dantas Ximenes Melo, Luciana Fujiwara Aguiar Ribeiro

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.10

Capítulo 11: Alisantes capilares: uma revisão integrativa 143

Flavia Scigliano Dabbur, Avilarquizia Bispo Feitosa, Luís Felipe Souza Maciel de Barros

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.11

Capítulo 12: A explosão dos diagnósticos e laudos médicos na atualidade: reflexões a partir da experiência concreta 166

Antonio Luiz da Silva, Ana Paula Espínola de Almeida, Heloisa de Freitas Pacífico, José do Nascimento Soares, Lívia Pinheiro de Oliveira, Severino Gonçalo dos Santos Filho, Patrícia Simplício da Silva, Diana Sampaio Braga

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.12

SUMÁRIO

Capítulo 13: Análise retrospectiva dos tumores Phyllodes tratados no hospital do câncer de Maringá 179

Lauany de Andrade Jovial, Maria Luísa de Lúcio Lino Alves, Thiago Cunha Montechiesi, Gabriela Hornung Correia, Jordão Francisco da Silva Júnior

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.13

Capítulo 14: Toxicidade de espécies vegetais utilizadas para doenças do aparelho digestivo 187

Roberta Sabrine Duarte Gondim, Jéssyca Wan Lume da Silva Godinho, Talison Taylon Diniz Ferreira, Aécio Assunção Braga, Ramon Guimaraes de Souza, Mariana Barreto Serra, Wermerson Assuncão Barroso, Flavia Maria Mendonça do Amaral

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.14

Capítulo 15: Característica da Monkeypox no Amazonas 192

Andréia Silva Teles, Gilmara Gomes Farias Palheta, Graciana de Sousa Lopes

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.15

Capítulo 16: Comunidade indígena em tempos atuais: desafios e vulnerabilidades . 204

Kariane Omena Ramos Cavalcante, Amuzza Aylla Pereira dos Santos, Núbia Vanessa da Silva Tavares, Ednalva Maria de Araújo Silva, Wanderlei Barbosa dos Santos

DOI: 10.36229/978-65-5866-345-4.CAP.16

Autores 211

Capítulo 1

Transtorno bipolar e os desafios para o diagnóstico e tratamento

Iasmyn Inácio Santana
João Luiz Sousa Cardoso
Anthony Felipe da Silva
Yasmin Lima Teixeira
Isabella Cristina Silva Miranda

Resumo: O transtorno bipolar é uma condição de saúde mental que envolve mudanças extremas de humor, alternando entre episódios de mania e depressão. Essas oscilações podem afetar profundamente a vida diária, prejudicando o funcionamento em áreas como trabalho, relacionamentos e autocuidado. No entanto, o diagnóstico e tratamento do transtorno bipolar podem ser desafiadores. Os sintomas variam entre os indivíduos, o que torna o diagnóstico mais complexo, já que alguns experimentam predominantemente episódios maníacos, enquanto outros têm mais episódios depressivos. Encontrar o tratamento adequado requer tempo e tentativas de diferentes abordagens, envolvendo medicamentos estabilizadores de humor e terapia psicossocial. Além disso, a adesão ativa do paciente ao tratamento e a busca por apoio contínuo são cruciais. O transtorno bipolar apresenta desafios devido à sua variabilidade de sintomas e à falta de compreensão geral. Profissionais de saúde mental precisam estar bem-informados para identificar os sintomas e fornecer tratamento adequado, enquanto as pessoas afetadas devem ser ativas no gerenciamento de sua saúde mental para buscar estabilidade e equilíbrio na vida.

Palavras - Chave: Transtorno Bipolar, desafios, tratamento, diagnóstico.

1. INTRODUÇÃO

Muito se fala o Transtorno Bipolar, mas pouco se fala sobre os desafios do diagnóstico e o tratamento deste mencionado, e o intuito desta pesquisa é justamente mostrar toda essa dificuldade. Seguindo assim, para a Classificação Internacional de Doenças (CID-11, 2018), o TB é definido pela aparição de episódios de mania, hipomania, depressão ou todos juntos, além de ser uma doença recorrente e heterogênea nos seus aspectos clínicos. É comum que os indícios dela comecem a aparecer quando se ainda é jovem, porém o diagnóstico pode ter um retardo de até 8 anos, levando-o assim a pessoa a não ter o tratamento correto para a doença (Rosa; Leão, 2021).

Pode afetar a vida social, financeira, cognitiva e familiar do paciente, além de vivenciar sua doença com culpa e remorso, o fazendo negar a própria ou até mesmo acreditar em falsas curas para poderem se sentirem menos excluídos, sendo então de extrema importância um tratamento que busque entender esses aspectos para que haja uma real melhora e não uma piora horrenda que possa vir afetar de forma negativa o meio em que o indivíduo vive, e também as pessoas ao seu redor (Silva; Bueno; Moreno, 2012).

É notável que pessoas com TB tem um déficit cognitivo comparados a pessoas que não possuem a doença, os chamados controles, sendo mais forte quando estão em um episódio maníaco, porém quando saem deles é perceptivo que se volta a ter uma noção do mundo ao redor, mostrando que dependendo do episódio em que o paciente está, sua metacognição pode ser afetada (Silva et al., 2020).

É importante ressaltar que o TB afeta em média 140 milhões de pessoas no mundo, e os sintomas podem começar a aparecer antes dos trintas anos, sendo mais visto entre os 18 a 25 anos de idade. É uma doença hereditária, onde 80% dos casos contêm histórico genético, e que quando mais investigado se observa nessa herança genética grandes números de casos de problemas com substâncias ilícitas, depressão e ansiedade, sendo bem presente nos genitores da pessoa com o transtorno (Ministério da Saúde, 2022).

Será mostrado ao decorrer da pesquisa que o diagnostico depende de vários fatores tal como: uma profunda anamnese da vida do paciente que inclui uma avaliação de todos os sintomas apresentados inseridos dentro do contexto social em que vive, histórico familiar e ademais exames. E mostrar como os humores maníaco e hipomaníaco podem atrasar o atestado por serem opostos ao depressivo e que acabam sendo vistos como uma melhora do último quadro mencionado (Cassinelli et al., 2022).

Como se há um grande conflito em relação a obtenção do diagnóstico e é de suma importância salientar que o uso de antidepressivos sem de fato se ter a depressão unipolar pode acarretar a episódios de mania, com isso o TB se difere em dois tipos: o Tipo 1 onde há uma predominância do episódio de mania fazendo com que haja uma grande alternância de humor, e o Tipo 2 em que o episódio de hipomania se faz mais presente, porém não sendo tão agressivo como o maníaco (Bosaipo; Borges; Juruena, 2017).

No que se refere ao tratamento é importante salientar que existe o farmacológico, que é o uso de medicamentos – um deles sendo os estabilizadores de humor - e o psicoterapêutico, que contém vários tipos como, terapia cognitiva comportamental e a psicoeducação mas que os dois andam juntos e que se separados há essa dificuldade no processo de tratar. O National Comorbidity Survey mostra que em países subdesenvolvidos a uma taxa de 9% de eficácia no tratamento com clínicos gerais, ressaltando assim todas as dificuldades da atuação do tratamento (Costa; Goés; Morais, 2021).

O tratamento farmacológico, feito de uma maneira não responsável, pode afetar o transtorno de uma forma que prejudica psicologicamente e fisicamente a qualidade de vida da pessoa portadora. Sendo assim um dos grandes desafios para essas pessoas e que os levam a desistência desse método é os efeitos do medicamento, como o aumento do colesterol, diminuição da libido, e a falta de confiança no tratamento (Alcalá et al., 2022).

Em suma, essa pesquisa irá contextualizar sobre os desafios no diagnóstico e tratamento do TB e como tudo isso engloba uma má qualidade de vida da pessoa portadora desse transtorno. Evidenciando também a importância que o profissional tem em guiar não só os pacientes como os familiares por todo o processo. O embasamento deste trabalho irá decorrer todo com base em artigos e dados coletados para um melhor estudo do caso (Cassinelli et al., 2022).

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. CONTEXTUALIZANDO O TRANSTORNO BIPOLAR

É uma doença crônica mental que se tipifica por quatro tipo de episódios alternados de humor como a depressão e mania (tipo I), e a hipomania (tipo II) que se varia de intensidade e intercala momentos de alívio. É de grande complexidade a razão desta condição pois é resultante de uma interação de um montante, como os fatores genéticos, sociais e ambientais em que a pessoa está envolvida (Enes et al., 2020).

O episódio maníaco é caracterizado por uma elevação da energia fazendo com que a pessoa não se sinta doente ou reconheça sua condição, além de seu discernimento sobre qualquer coisa ficar altamente prejudicado. Sendo a afetiva que mais causa internações severas por conta das mudanças bruscas no modo de agir e pensar. Por se tratar de um episódio fora da linha do “normal” é recorrente que o paciente, ao sair dele, sinta uma culpa e vergonha pelos atos e falas cometidos durante essa fase, o que acaba decorrendo um episódio depressivo (Bin et al., 2014). É recorrente que tanto a mania e a hipomania passem despercebidas pelos pacientes e seja a família a mais se queixar do episódio, pois percebem a falta de organização excessiva, a dificuldade que ocorre em fazer algumas tarefas (Moreno; Moreno, 2016).

Os episódios depressivos, normalmente, é um dos primeiros quadros a se aparecer em uma pessoa com TB, e senda muito relacionada aos maiores casos de mortalidade depressiva, fazendo assim a expectativa de um paciente com a doença ser bem baixa (Barbosa; Teixeira 2016), seguindo essa mesma lógica, o episódio também é ocasionador da incapacidade e sofrimento do indivíduo com o transtorno, o que contribui com a perda de qualidade de vida do portador. Estima -se que 31% dos pacientes com Transtorno Bipolar Tipo 1, estivaram a grande parte da condição em estado depressivo do que a mania, de 9%, e 50,3%, do Tipo 2 estiveram em depressão mais do que em hipomania, 1,3% (Silva; Bueno; Moreno, 2012).

No que se refere aos sintomas é de importância frisar que há a alternância desses humores, podendo um predominar por dias, semanas ou meses, sendo o episódio depressivo o mais longo deles. Há também os ciclos – início e fim de um determinado episódio - que podem variar de pessoa para pessoa, alguns podem ter uma ciclagem rápida e outros não. Um dos sinais da mania é quando o paciente passa a ser incansável, com um senso de grandeza muito grande que acaba por prejudicá-lo, além de trazer uma atividade cerebral muito rápida. A hipomania acaba por ser menos nociva do que a mania por ser mais controlável, para alguns, mas ela se faz presente por atacar o sono e aumentar a

energia da pessoa. A depressão se identifica pela perda de interesse nas coisas e tristeza profunda que se perdura todos os dias (Coryell, 2021).

Por ser um transtorno com muitas oscilações, se ressalta o grande número de casos de suicídio, pois se estima que 50% das pessoas com TB tentaram pelo menos uma vez na vida suicidar-se, e que de 11% a 19% conseguem de fato realizar tal ato. O transtorno está muito ligado a atos suicidas que tendem a ocorrer mais nos primeiros anos do descobrimento da doença, por conta de um diagnostico tardio e tratamento incorreto (Rosa; Leão, 2021). Se aponta, não de forma tão assertiva, vale ressaltar, que não há tanta presença de suicídio nos outros transtornos como se é presente no Transtorno Bipolar, e que o fator impulsividade, que é muito presente no transtorno, está relacionada aos comportamentos suicidas (Nery-Fernandes; Miranda-Scippa, 2012).

Pacientes com TB mostram mais traumas na infância do que pessoa sem TB, frisando assim que o trauma infantil tem uma grande influência para o desencadeamento deste transtorno, podendo ser por conta de um abuso ou violência na infância, negligência emocional ou qualquer outro tipo de situação extrema que leve a um desgaste mental severo (Jaworska-Andyszewska, 2019 apud Nesi, 2021).

As pessoas que convivem com portadores do TB também passam por algumas situações, como por exemplo os filhos desses, que na adolescência podem sentir raiva, vergonha e sobrecarga em relação ao familiar, sentimentos esses que não colaboram para uma boa relação familiar, além de assumirem sempre uma postura obediente afim de evitarem situações conflituosas, mas que pode melhorar com o tempo, assim que os mais novos chegaram à vida adulta e passarem a entender melhor o que está de fato ocorrendo com a parente, porém é necessário que haja um acolhimento desde público para que ajudem não só o paciente mas também as pessoas a sua volta a lidarem com a doença, para que há uma melhora no quadro clinico (Campos et al, 2017).

2.2. DESAFIOS PRESENTES

Para falar sobre os desafios é essencial entender que se há uma discussão sobre em que sexo se faz mais presente os casos de TB, sendo o mais pautado o feminino, porém estudos mostram que essa hipótese é porque quem mais procura respostas para situação e entre outras coisas, é de fato o sexo feminino, fazendo com que essa estimação se faça presente (American Psychiatric, 2014 apud Figueredo et al., 2022).

Os desafios persistentes, no que se trata ao tratamento, se fazem presente pois há uma dificuldade dos pacientes em lidar com os medicamentos e em achar profissionais apitos para guiar todo o processo. Falando sobre os fármacos, muitos largam ou usam de forma incorreta por conta dos efeitos colaterais e por não acreditarem em sua eficácia. Não se pode deixar de lado que a família do paciente muitas vezes tem um papel dentro desta desarmonia, pois muitas vezes há influencia a não consumição desses remédios (Costa; Góes; Morais, 2021).

Essa dificuldade com a adesão do tratamento também se dá por conta da idade, da raça e do nível de educação, além da satisfação com ele, porém muitos largam ou não se importam muito com o uso das medicações prescritas pois elas trazem como consequências o aumento do peso, comprometimento da cognição, e disfunção sexual (Castro-Costa; Silva, 2011).

Um dos principais erros no tratamento é colocá-lo como um transtorno com crise isoladas de mania, depressão ou mistos, e não entender que ele é um transtorno crônico com crise complexas e que cada episódio necessita de um enfoque especial, e o problema não é acalmar os episódios e sim fazer com que eles não ocorram (Gurgel; Souza, 2016).

Simultaneamente, a estigmatização da doença é um outro fator frequentemente apontado como um problema significativo para indivíduos que têm transtorno bipolar, uma vez que pode afetar o seu funcionamento social, tosas as crenças do público em relação ao transtorno bipolar, e esse estigma internalizado associado à doença fazem com que o paciente não se sinta seguro e ocasione uma piora no quadro. Evidências indicaram que o transtorno bipolar tende a ser visto de forma mais positiva em comparação com a esquizofrenia, mas menos positivamente em relação à depressão (Bosaipo; Borges; Juruena, 2017).

No que tange ao diagnóstico, o problema se perpetua por haver uma confusão de sintomas, dando-se que pelo menos 69% dos pacientes sejam diagnosticados incorretamente por haver uma confusão com a depressão unipolar. Tudo isso englobado faz com que ocorra um diagnostico tardio, de até oito anos, pois haverá trocas de profissionais da área - estima-se que se há uma troca de até quatro vezes de agentes da área para então uma obtenção do atestado (Rosa; Leão, 2021).

Se há também outros fatores psiquiátricos que levam a dificuldade para diagnóstico, em um estudo conduzido pela Stanley Foundation Bipolar Network, foi observado que 65% dos pacientes com Transtorno Bipolar (TB) tinham pelo menos uma comorbidade psiquiátrica ao longo de suas vidas. Dentre esses pacientes, 42% receberam dois ou mais diagnósticos, enquanto 24% apresentavam três ou mais comorbidades. Pacientes com TB mais jovens têm taxas mais elevadas de comorbidades psiquiátricas, com destaque para dependência química e transtornos de ansiedade como os diagnósticos mais comuns. Aproximadamente 46,8% dos pacientes com TB se enquadram nos critérios diagnósticos para Transtorno de Ansiedade (TA) em algum momento de suas vidas. Além disso, estudos sugerem que a presença de sintomas de ansiedade no TB está associada a um prognóstico desfavorável e uma maior gravidade dos sintomas (Kauer-Sant'Anna; Cardoso; Bücker, 2011).

O diagnóstico diferencial em psiquiatria frequentemente envolve a consideração de vários fatores que podem dificultar a distinção entre diferentes condições. Entre esses fatores, destacam-se a desinibição, a labilidade do humor, a agitação psicomotora e a presença de sintomas psicóticos. No entanto, a capacidade de realizar uma diferenciação precisa depender da análise de uma gama mais ampla de características clínicas (Moreno; Moreno, 2009; Suppes; Dennehy; 2009 apud Pereira et al., 2010).

Transtorno Bipolar no Brasil reduz a expectativa de vida dos pacientes entre 11 a 20 anos, e tem uma prevalência na população em 1% a 4%, e não tem distinção em raça, classe social ou etnia (Enes et al., 2020). Por isso se faz urgente a necessidade de combater os desafios presentes no atual cenário, pois a cada dia que se passa mais pessoas estão levando diagnósticos incorretos e tratamentos que o irão piorar o quadro em que o paciente possa se encontrar levando assim a uma vida infeliz e sem prazer.

2.3. A FORMA CORRETA

Por mais que haja toda uma controversa no que se dirige o tratamento e o diagnóstico do TB, há sim uma forma de ambos serem realizados de uma forma correta, mas desde seja

de fato seguido à risca. Para o diagnóstico, será analisado, meticulosamente, todos os episódios, sendo também necessário a colaboração do paciente ao relatar seus sintomas, como a presença de episódios eufóricos no meio de um momento depressivo, e dos familiares no que se refere a gastos compulsórios, vida sexual impulsiva ou vícios (Coryell, 2021).

No que se trata do tratamento, é ressaltado que ele é uma mão de via dupla, pois é composto pelo tratamento farmacológico e psicossociais, que juntos remediam possíveis ataques severos dos episódios. O fármaco é usado mais para controlar os sintomas maníacos. Já o psicoterapêutico é para um melhor direcionamento do paciente, não só dele como também dos familiares, já que eles podem ajudar o paciente lidar melhor com o novo estilo de vida. É importante que o profissional ouça seu paciente para mostrar que ele pode sim fazer parte de todo o processo de seu tratamento (Enes et al., 2020).

Mais a fundo no psicoterapêutico no tratamento do Transtorno Bipolar. O termo psicoterapia engloba uma ampla gama de técnicas de comunicação, tanto verbais quanto não verbais, utilizadas no tratamento de distúrbios psiquiátricos e perturbações emocionais. A Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) se destaca como a modalidade de psicoterapia mais amplamente estudada no contexto do TB. No início, as intervenções psicoterapêuticas tinham como objetivo primordial melhorar a adesão dos pacientes à medicação. No entanto, ao longo do tempo, essas intervenções evoluíram para abordar a modificação de comportamentos e a reestruturação de pensamentos e crenças que contribuem para a baixa adesão. Na TCC, o processo pedagógico assume um papel crucial, uma vez que muitos pacientes questionam o diagnóstico e a eficácia do tratamento, o que são fatores associados à falta de adesão medicamentosa. Dentro desse processo terapêutico, são incluídos elementos como o ensino dos critérios diagnósticos, a exploração das diversas manifestações da doença e informações relativas ao tratamento, a fim de capacitar os pacientes a compreenderem e participarem ativamente do seu próprio processo de recuperação (Neves; Lima; Malloy-Diniz, 2016).

O carbonato de lítio - bastante utilizado -, ácido valproico (estabilizador de humor), quetiapina e olanzapina (antipsicóticos atípicos), são os remédios que apresentam bons resultado no ponto dos sintomas. Numerosos medicamentos de primeira linha empregados no tratamento de episódios depressivos ou maníacos demonstraram eficácia preventiva no Transtorno Bipolar. Assim, é sensato persistir com o medicamento previamente utilizado durante o episódio agudo. Dado que o polo depressivo é mais comum, e o comportamento suicida é uma preocupação recorrente em pacientes com TB, a inclusão do lítio como parte do tratamento é uma consideração importante, devido ao seu papel na prevenção de recorrências e seu efeito anti-suicídio (Yatham et al., 2005 apud Sousa; Geta 2011). Agora no meio psicoterapêutico é visto que a terapia cognitiva – comportamental mostra ótimos resultados com os pacientes por meio da psicoeducação (Costa; Goés; Morais, 2021). “O terapeuta torna-se responsável por desmistificar e familiarizar o paciente em relação a sua doença e as possíveis consequências de seu diagnóstico” (Cassinelli et al., 2022), tal citação mostra o porquê faz-se essencial um profissional guiando o tratamento.

Usando a neurobiologia que vem se desenvolvendo pelas últimas duas décadas os conceitos de estagnação e neuroprogressão representam avanços significativos no campo, fornecendo uma base científica renovada para a intervenção precoce em distúrbios mentais graves. O termo "neuroprogressão" está cada vez mais sendo utilizado para descrever a reorganização patológica do sistema nervoso central (SNC) que ocorre ao longo do curso de tais distúrbios. Essa reorganização pode ser desencadeada por diversos

fatores, incluindo inflamação e estresse oxidativo. Para aprimorar os modelos de estagnação clínica e identificar novos alvos específicos para intervenção precoce, é imperativo compreender os processos fisiopatológicos associados aos diferentes estágios do desenvolvimento da doença (Brietzke et al., 2016).

Ainda no que se refere ao tratamento – pois não há mais o que se falar do diagnóstico, por ser mais objetivo -, para uma melhor adesão do referente, é fundamental se entender que várias coisas podem atrapalhar a aderência dele, como fatores econômicos, sociais e culturais, tanto do farmacológico como do psicoterapêutico, por isso faz-se basal reconhecer isso para aderir o tratamento na vida da pessoa com a doença (Enes et al., 2020).

3. METODOLOGIA

O presente artigo resultou de uma pesquisa de revisão bibliográfica de artigos científicos, utilizando as expressões "Transtorno Bipolar", "Transtorno Bipolar tratamento", "Transtorno Bipolar diagnóstico" na base de dados SciELO, PubMed e sites do Governo Federal. Como critério de inclusão, foi delimitado o período de publicação de 2010 até 2023. Utilizou-se 25 referências, entre artigos e livros.

Após a compilação dos artigos que se enquadraram nesses critérios, foi realizada a leitura deles e, posteriormente, uma análise de conteúdo temática (Bardin, 2002), no sentido de buscar a compreensão crítica comunicações e suas significações.

O uso de artigos científicos de revisão bibliográfica funciona como uma base que sustenta toda e qualquer pesquisa científica. Deve ser entendido como um instrumento importante para delimitar o problema de pesquisa de todo e qualquer trabalho. Funciona como uma investigação sobre um determinado tema.

Segundo Gil (2002, p.44 apud Piana, 2009), "[...] a pesquisa bibliográfica é desenvolvida com base em material já elaborado, constituído principalmente de livros e artigos científicos". A principal vantagem da pesquisa bibliográfica está no fato de permitir ao investigador a cobertura de uma gama de fenômenos muito mais ampla do que aquela que poderia pesquisar diretamente (Gil, 2002, p.44 apud Piana, 2009). Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato com o que já se produziu e se registrou a respeito do tema de pesquisa. Tais vantagens revelam o compromisso da qualidade da pesquisa (Piana, 2009).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a base de estudo desse artigo científico foram lidos 25 materiais, sendo 5 deles selecionados para discussão no que se trata dos desafios do diagnóstico e tratamento do transtorno bipolar.

Quadro 1: Organização dos materiais selecionados

Artigo	Autor/Ano	Título	Descrição
1	Costa; Góes; Morais, 2021.	A influência dos aspectos subjetivos na adesão ao tratamento do transtorno bipolar: uma revisão sistemática	Quais são os aspectos subjetivos que estão impactando na adesão do tratamento do TB
2	Enes et al., 2020.	Predição de adesão ao tratamento e qualidade de vida de pacientes com transtorno bipolar	Busca mostrar quais são as predições a adesão ao tratamento e qualidade de vida da pessoa com TB.
3	Cassinelli; Guzzo; Rucks; Boff, 2022.	Tocados pelo Fogo: O Transtorno Bipolar a partir da Análise Cognitiva Comportamental	É uma análise do filme Tocados pelo Fogo pela, onde uma das personagens tem TB, de acordo com a perspectiva da abordagem TCC.
4	Pereira et al., 2010.	Transtorno Bipolar: Reflexões sobre o diagnóstico e Tratamento	Fala sobre as diversas formas de tratamento no TB e como funciona o diagnóstico.
5	Rosa; Leão, 2021	Dor no Transtorno Bipolar: prevalência, característica e relação com o risco de suicídio	Retrata a dor que pode ter com o transtorno e como isso pode acabar resultando em suicídio.

No Artigo 1, temos estudos que mostram a influência de alguns aspectos na adesão ao tratamento do transtorno bipolar, sendo a percepção da pessoa e a influência de terceiros. Na percepção do transtorno é mostrado por algumas pesquisas que a pessoa diagnosticada precisa entender o que é o transtorno e aceitá-lo, já que isso acaba afetando diretamente a percepção do paciente sobre o tratamento. Então seguindo essa lógica, houve uma pesquisa com 168 pessoas, com o transtorno bipolar, de três cidades da Finlândia, e se foi observado por 18 meses que ¼ parou de usar os remédios ou faziam o uso inadequado deles por diversos motivos, sendo eles: efeitos colaterais, falta de vontade e comportamentos não agradáveis com o tratamento. Outra pesquisa com 21 pessoas com TB mostra a mesma coisa, que 58,2% dos pacientes não aderem o tratamento por questões ligadas a comportamentos negativos e 33% não aderem por não está satisfeita com ele. Relacionado a influência pessoas próximas do paciente, um estudo de Sajatovic et al. relata que um bom apoio emocional junto com a aliança entre o paciente e o profissional fazem com que a adesão ao tratamento seja mais fácil.

No Artigo 2, também é mostrado que há maior aceitação do tratamento quando formado uma aliança entre os profissionais e pacientes (91,4%), além de fazer com que haja uma aceitação da família em relação ao transtorno do portador (88,6%). Se continua consistente que os efeitos dos medicamentos são um grande fator de não aderência do tratamento (91,4%). É trago que os estigmas presentes na sociedade, relacionada ao transtorno, é outro fator determinante para o abandono das medicações. A qualidade de vida de um paciente com TB está relacionada ao bem-estar físico (66,7%) e psicológico

(65,7%), no entanto de 35 pacientes entrevistados relataram que a qualidade de vida deles é regular.

No Artigo 3, traz no repertorio o filme Tocados pelo Fogo, onde os escritores buscam falar sobre o transtorno bipolar pela perspectiva da protagonista (Carla), que é portadora do transtorno. Foi separado 10 cenas em que é possível identificar sintomas que podem levar ao diagnóstico do TB. Sendo: cena 1 á 5 em que Carla passa por um período de euforia, querendo realizar várias atividades ao mesmo tempo (Mania); cena 6 á 10 em que ela começa a ter redução das atividades e do sono, humor deprimido e pensamentos suicidas (Depressão). Carla é diagnosticada com Transtorno Bipolar Tipo 1, por conta dos episódios maníacos. O artigo traz como uma abordagem eficaz para o tratamento do TB, a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC), pois nela é possível trabalhar para reconhecer as oscilações de humor do paciente e fazer com que tanto ele ou o profissional consiga prever os próximos episódios.

No artigo 4, fala – se que o diagnóstico do TB necessita ser assertivo, e de forma coesa, pois um diagnóstico incorreto pode causar malefício para a vida do paciente. Referente ao Artigo 3, onde se é mencionado a TCC como uma abordagem altamente eficaz para o tratamento do transtorno, nesse artigo é dito o mesmo. É entendido que a TCC é ótima em controlar os episódios e preveni-los, além de diminuir as internações hospitalares. Retrata também a adesão ao tratamento, que se é deficiente, como nos Artigos 1 e 2, nesse se mostra que 47% dos pacientes não aderem ele, e sendo apenas 70% deles seguindo, parcialmente, o tratamento prescrito.

No Artigo 5, foram entrevistadas 60 pessoas, onde se diz que 69% das pessoas não são diagnosticadas corretamente, e que isso está ligado a grande número de suicido entre pacientes com transtorno bipolar, sendo 57% dos entrevistados relatando que já cometeram suicido pelo menos uma vez na vida. Também é falado sobre a dor no paciente com TB, 83% sentem, sendo a grande maioria a dor musculoesquelética (60%).

É importante frisar que sobre essa dor só se é levantada no Artigo 5, e que não está presente em nada nos outros. Mas já as outras coisas levantadas, a sua grande maioria consiste em um e outro artigo.

Sendo muito recorrente a menção da TCC, perceba-se que ela de fato tem grande impacto na vida dos pacientes com TB. Nos artigos 3 e 4 falam que a terapia cognitivo-comportamental é altamente recomendada para maior controle dos episódios e prevenção de futuros, além de preparar o paciente para receber de forma adequada o tratamento.

A aceitação do tratamento é um fator muito discutido na maioria dos artigos analisados, já que muitos não aderem ele por não acreditar na sua eficácia ou não suportar ou querer lidar com os efeitos adversos dele. O diagnóstico é algo que se mostra com bastante em se obter/haver, pois as oscilações de humor presentes no transtorno é de bastante complicação para os profissionais.

5. CONCLUSÃO

Foi mostrado ao decorrer deste artigo que há sim dificuldades para o diagnóstico e tratamento do Transtorno Bipolar, e que isso pode afetar de forma horrenda a vida do paciente com TB. Sendo assim, tem de ser feita uma anamnese profunda da vida do portador para de fato dar o atestado, mas para tal é necessário avaliar a história do

indivíduo, em que ciclo familiar e até mesmo social ele está envolvido, e buscar se há históricos de transtornos no âmbito familiar. Cabe ao profissional, não realizar um diagnóstico incorreto pois isso pode desencadear consequências que coloquem em risco a vida da pessoa.

As dificuldades para o com tratamento se ocorre, algumas vezes, pela não aceitação do diagnóstico, isso acarretado pela dificuldade e o peso que o transtorno pode trazer na vida da pessoa portadora, além de que a grande maioria não quer ingerir medicamentos. Sendo assim, o TB é de fato uma doença muito difícil de lidar, mas tendo pessoas habilitadas e responsáveis para com ele, o paciente há de conseguir levar.

REFERÊNCIAS

[1] ALCALÁ, J. Á. et al. Facilitators and barriers of medication adherence based on beliefs of persons with Bipolar Disorder: A Qualitative Study. Environmental Research and Public Health, 2022. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9265403/. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[2] BARBOSA, I. G.; TEIXEIRA, A. L. Depressão Bipolar. In: Kapczinski, F.; Quevedo, J. Transtorno Bipolar: Teoria e Clínica. Porto Alegre: Artmed, 2016, 2 ed., 9 cap., 159 – 171. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbp/a/ftG5Fzpr9rvcBJH94sSXjCS/. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[3] BARDIN, L. Análise de conteúdo. Lisboa: Edições 70, 2002. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/7684991/mod_resource/content/1/BARDlN__L._1977._Analise_de_conteudo._Lisboa__edicoes__70__225.20191102-5693-11evk0e-with-cover-page-v2.pdf. Acesso em: 02 de novembro de 2023.

[4] BIN, L. C. P. et al. Significados dos episódios maníacos para pacientes com transtorno bipolar em remissão: um estudo qualitativo. Jornal Brasileiro Psiquiátrico, Campinas, 7 p., 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/HqFsh6BxHw87wyvFKGV59vg/. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[5] BOSAIPO, N. B.; BORGES, V. F.; JURUENA, M. F. Transtorno bipolar: uma revisão dos aspectos conceituais e clínicos. Suplemento Temático: Psiquiatria I, Rebeirão Preto, 8 cap., 13 p., 2016. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/127541. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[6] BRIETZKE, E. et al. Challenges and developments in research of the early stages of bipolar disorder. Brazilian Journal of Psychiatry, 2016. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7111347/. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[7] CAMPOS, L. K. S. et al. O transtorno bipolar como experiência: a perspectiva dos filhos. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, Campinas, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/ZR5XXbfbd9gxrJWxrjNXMtC/. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[8] CASSINELLI, T. et al. Tocados pelo fogo: O Transtorno Bipolar a partir da Análise Cognitivo Comportamental. Revista Brasileira de Psicoterapia, Porto Alegre, Vol. 24, N. 1, 11 p., 2022. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1369980. Acesso em: 09 de setembro de 2023.

[9] CASTRO-COSTA, E.; SILVA, A. G. A adesão terapêutica no Transtorno Bipolar. Revista debates em Psiquiatria. 5 n. 8-11 p. set./out. 2011. Disponível em: https://revistardp.org.br/revista/issue/download/41/41. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[10] CORYELL, W. Transtornos Bipolares. Manual MSD, Lowa City, 2021. Disponível em: https://www.msdmanuals.com/pt-br/profissional/transtornos-psiqui%C3%A1tricos/transtornos-do-humor/transtornos-bipolares#v47623735_pt. Acesso em: 19 de setembro de 2023.

[11] COSTA, K. M. Q; GOÉS, R. M; MORAIS, M. M. N. A influência dos aspectos subjetivos na adesão ao tratamento do transtorno bipolar: uma revisão sistemática. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, Natal, 8 p., 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/snfCwdwYFHt6rPywxydcdJQ. Acesso em: 20 de setembro de 2023.

[12] ENES, C. L. et al. Predição da adesão ao tratamento e qualidade de vida de pacientes com Transtorno Bipolar. Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro, São João Del Rei, Vol. 10, 9 p., 2020. Disponível em: http://periodicos.ufsj.edu.br/recom/article/view/3489. Acesso em: 21 de setembro de 2023.

[13] FIGUEIREDO, B. Q; et al. Transtorno Bipolar: desafios etiológicos, clínicos e terapêuticos. Research, Society and Development, Patos de Minas, Vol. 11 N. 14, 2 p., 2022. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/36224/30068/396870. Acesso em: 19 de setembro de 2023.

[14] GURGEL, W. S; SOUSA, F. G. M. Profilaxia/manutenção no transtorno bipolar. In: Kapczinski, F.; Quevedo, J. Transtorno Bipolar: Teoria e Clínica. Porto Alegre: Artmed, 2016, 2 ed., 12 cap., 236 – 261. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbp/a/ftG5Fzpr9rvcBJH94sSXjCS/. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[15] KAUER-SANT'ANNA, M.; CARDOSO, B. M.; BÜCKER, J. Comorbidades psiquiátricas no transtorno bipolar. In: Kapczinski, F.; Quevedo, J. Transtorno Bipolar: Teoria e Clínica. Porto Alegre: Artmed, 2016, 2 ed., 11 cap., 217 – 235. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbp/a/ftG5Fzpr9rvcBJH94sSXjCS/. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[16] MORENO, R. A.; MORENO, D. H. Mania. In: Kapczinski, F.; Quevedo, J. Transtorno Bipolar: Teoria e Clínica. Porto Alegre: Artmed, 2016, 2 ed., 8 cap., 132 – 158. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbp/a/ftG5Fzpr9rvcBJH94sSXjCS/. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[17] NERY-FERNANDES, F.; MIRANDA SCIPPA, Â. Comportamento suicida no transtorno afetivo bipolar e características sociodemográficas, clínicas e neuroanatômicas associadas. Revista de Psiquiatria Clínica, Salvador, 5 p., 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rpc/a/7MDMYgWmZ6ftThV9KWfsRKC/. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[18] NESI, B. G. Os traumas na infância e as alterações epigenéticas em pacientes com Transtorno Bipolar. Universidade do Extremo Sul Catarinense, Criciúma, 46 p., 2021. Disponível em: http://repositorio.unesc.net/handle/1/10122. Acesso em: 20 de setembro de 2023.

[19] NEVES, F. S.; LIMA, I. M. M.; MALLOY-DINIZ, L. F. Tratamento psicoterápico do transtorno bipolar. In: Kapczinski, F.; Quevedo, J. Transtorno Bipolar: Teoria e Clínica. Porto Alegre: Artmed, 2016, 2 ed., 16 cap., 331 – 350. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbp/a/ftG5Fzpr9rvcBJH94sSXjCS/. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[20] PEREIRA, L. L. et al. Transtorno bipolar: reflexões sobre diagnóstico e tratamento. PERSPECTIVA, Erechim. v.34, n.128, p. 151-166, dezembro/2010. Disponível em: https://uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/128_144.pdf. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[21] PIANNA, M. C. A. A construção do perfil do assistente social no cenário educacional. São Paulo: Editora UNESP; São Paulo: Cultura Acadêmica, 2009. 233 p. ISBN 978-85-7983-038-9.

[22] ROSA, A. C. F; LEÃO, E. R. Dor no Transtorno Bipolar: prevalência, característica e relação com risco de suicídio, Revista Latino-Americana de Enfermagem, São Paulo, 10 p., 2021. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rlae/a/tmdLHHgMCGgMhMrtnPWFWGG/?lang=pt&format=pd. Acesso em: 09 de setembro de 2023.

[23] SILVA, A. G.; BUENO, J. R.; MORENO R. A. Especial Transtorno Bipolar. Revista debates em Psiquiatria. 5 n. 5 p. set./out. 2011. Disponível em: https://revistardp.org.br/revista/issue/download/41/41. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[24] SILVA, R. A. et al. Metacognição no transtorno bipolar: uma revisão sistemática. Jornal Brasileiro de Psiquiatria, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jbpsiq/a/cphvzgF77CchPbs3jG8cqSz/?lang=pt. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

[25] TRANTORNO bipolar afeta cerca de 140 milhões de pessoas no mundo. Ministério da Saúde, 27 de set. 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/setembro/transtorno-bipolar-afeta-cerca-de-140-milhoes-de-pessoas-no-mundo. Acesso em: 29 de outubro de 2023.

Capítulo 2

O impacto da disbiose intestinal associado ao desenvolvimento da depressão

Pyetra Mariah Madureira Filus
Silvano Piovan

Resumo: A microbiota intestinal é composta por milhares de bactérias comensais que atuam na homeostase do organismo. Sendo assim, um desequilíbrio pode causar prejuízos a saúde dos indivíduos e até mesmo ocasionar o desenvolvimento de patologias. **Objetivo**: Com o intuito de redigir uma revisão bibliográfica foi realizado um levantamento de artigos que trouxessem correlações entre disbiose intestinal com o desenvolvimento da depressão. **Metodologia**: A pesquisa foi realizada com base em artigos publicados entre 1997 e 2022 pesquisados nas plataformas: Literatura latino-americana e do caribe de informação em ciências da saúde (LILACS), PubMed (NCBI), Scientific eletronic library online (SCIELO) e Google Acadêmico. **Resultados**: A microbiota intestinal é responsável por diversas funções no organismo, incluindo proteção bacteriana, nutrição e imunológica. Alterações na sua composição podem afetar o sistema gastrointestinal e nervoso, contribuindo para o desenvolvimento de doenças neurológicas. Além disso, a microbiota possuí papel importante na comunicação bidirecional do eixo intestino-cérebro e a presença de alterações nessa via de comunicação pode estar associado a patogênese da depressão**. Conclusão**: O consumo de probióticos, prebióticos e transplante fecal podem auxiliar na manutenção do sistema imunológico e estão relacionados a possíveis terapias para a depressão, tornando importante aperfeiçoar as pesquisas na área para desenvolver tratamentos e prevenções.

Palavras-chave: Microbiota intestinal, disbiose, depressão, intestino-cérebro.

1. INTRODUÇÃO

A depressão é uma doença psiquiátrica relacionada a alterações de humor, perturbações do sono, variação do apetite e baixa autoestima (FERREIRA, et al., 2022). Atualmente, é o transtorno neuropsiquiátrico mais comum que afeta a população mundial, tornando os antidepressivos um dos fármacos mais prescritos pelos médicos. O uso desses fármacos pode contribuir para alterações na microflora intestinal (AVERINA, et al., 2020). A microbiota intestinal desempenha diversas funções no organismo e desempenha um papel fundamental na comunicação bidirecional do eixo intestino-cérebro (CRYAN & DINAN, 2012). Portanto, a presença de variantes ao longo desse eixo e alterações na composição da microflora intestinal têm sido relacionadas a doenças mentais, como a depressão (YARANDI, et al., 2016).

A disbiose intestinal é definida como uma mudança quantitativa e qualitativa dos microrganismos comensais, bem como alterações nas vias metabólicas. Isso pode ocorrer devido à diminuição das bactérias residentes ou ao aumento da proliferação de bactérias patogênicas. A perda da homeostase leva ao aumento da permeabilidade intestinal e à queda na seletividade da absorção de substâncias, o que facilita a entrada de endotoxinas, bactérias e outras moléculas que ativam o sistema imunológico de forma exagerada, causando inflamação (PEIRCE, et al., 2019). Entende-se que as alterações no eixo intestino-cérebro estão relacionadas a quadros de inflamação intestinal causados pelo desequilíbrio da microbiota (BRAVO, et al., 2011). A conexão deste eixo envolve interações entre o Sistema Nervoso Central (SNC) e o Sistema Nervoso Entérico (SNE), além de outros mecanismos que influenciam o SNC. No entanto, a comunicação bidirecional não está completamente esclarecida (WANG, et al., 2016; EVRENSEL, et al., 2019).

Pesquisas mostram que o desequilíbrio imunológico e a inflamação crônica contribuem para o início da patogênese da depressão (WANG, et al., 2016; EVRENSEL, et al., 2019; AL BANDER, et al., 2020). A circulação de citocinas pró-inflamatórias no organismo afeta o cérebro através da barreira hematoencefálica e do nervo vago. No cérebro, as citocinas causam uma neuroinflamação que aumenta a permeabilidade da barreira devido ao deslocamento das junções de oclusão, facilitando a passagem de células imunes (PERRY, et al., 1997). Além disso, as citocinas pró-inflamatórias alteram a quantidade de neurotransmissores, como a serotonina e a dopamina, no cérebro (MILLER, et al., 2013), o que contribui para alguns sintomas da depressão (ANISMAN, et al., 1999; DOWLATI et al., 2010). Portanto, a inflamação neural desempenha um papel importante na fisiopatologia da depressão, aumentando as citocinas pró-inflamatórias, afetando a síntese e o metabolismo da serotonina e da dopamina, além de causar impactos negativos na neuroplasticidade (WANG, et al., 2016; EVRENSEL, et al., 2019).

Dessa forma, é evidente que a importância da homeostase da microbiota está interligada a outros sistemas do corpo humano e é essencial para o aprimoramento das pesquisas. Neste estudo, nosso objetivo é ampliar o conhecimento sobre a microbiota intestinal, seus mecanismos que envolvem o SNC e o SNE, investigar possíveis associações com a depressão e buscar propostas para possíveis modulações terapêuticas.

2. MICROBIOTA INTESTINAL

A microbiota intestinal é composta por aproximadamente 100 trilhões de microrganismos diferentes que coexistem harmoniosamente no organismo humano (ANDRADE, 2011). O impacto da microbiota na saúde do indivíduo é compreendido pelo fato de que apenas 10% das células de origem humana constituem o número total de células vivas no corpo humano, enquanto 90% da microbiota representa o restante das células (TREMLETT et al., 2017; SCARPELLINI et al., 2015 e GRICE; SEGRE, 2012).

Essa diversidade de espécies que compõem a microbiota desempenha funções importantes no organismo, como a digestão de alimentos, absorção de nutrientes e síntese de vitaminas (GEBRAYEL et al., 2022), além de fornecer uma barreira física e imunológica contra corpos estranhos (MAHAN**,** 2005). Portanto, a composição diversificada da microbiota pode ser usada como um parâmetro para indicar uma microbiota saudável, como a presença de Lactobacillus e Bifidobacterium (ANDRADE, 2011).

As bactérias intestinais também desempenham um papel na regulação do desenvolvimento e da função cerebral, através de vias de sinalização endócrina, imunológica, neural e metabólica (LIU et al., 2019). Além disso, desempenham um papel essencial na síntese de moléculas que afetam o sistema serotoninérgico, que influencia na regulação da atividade emocional. Durante a disbiose, esse sistema não é adequadamente desenvolvido (CLARKE et al., 2013).

O estado harmonioso da microbiota está relacionado à saúde do indivíduo em diversas vias do organismo (GRINCE e SEGRE, 2012). No entanto, sua composição é dinâmica e constantemente responde a alterações devido a fatores externos, como estilo de vida, estado de saúde nutricional, medicação e exposição a fatores ambientais (SCARPELLINI et al., 2015; El-SAYED et al., 2021). Além disso, a microbiota tem a capacidade de induzir doenças metabólicas, autoimunes e neurodegenerativas (GRINCE e SEGRE, 2012).

A composição da microbiota é estabelecida durante a formação do indivíduo antes do nascimento e interage com o cérebro, afetando o desenvolvimento do feto. Portanto, é essencial compreender que as alterações no microbioma durante as fases iniciais da vida podem contribuir para a patogênese de transtornos mentais (BORRE et al., 2014; LANDEIRO, 2016).

Em resumo, a ausência de interações simbióticas dos microrganismos comensais é o que leva o hospedeiro a desenvolver patologias (PAIXÃO; CASTRO, 2016). Portanto, o desequilíbrio instalado origina quadros de inflamação que contribuem para o aumento das citocinas pró-inflamatórias, resultando na perda da seletividade intestinal, que se torna a principal porta de entrada para antígenos e produtos bacterianos. Isso está relacionado a algumas das características observadas em pacientes com depressão (MARESE, 2019).

3. SISTEMA NERVOSO ENTÉRICO

Os metabólitos da microbiota intestinal influenciam o funcionamento do trato gastrointestinal, além de estarem relacionados com a permeabilidade, síntese de vitaminas e função imune, também afetam a atividade do sistema nervoso central (SNC) e do sistema nervoso entérico (SNE) (LIANG et al., 2018). A partir disso, o termo foi estendido para o eixo intestino-cérebro-microbiota, devido ao papel importante das bactérias hospedeiras na comunicação com o SNC (QUIGLEY, 2017). Essa interação é bidirecional, envolvendo mecanismos endócrinos, imunológicos e vias neurais e metabólicas (SINAGRA, et al., 2020).

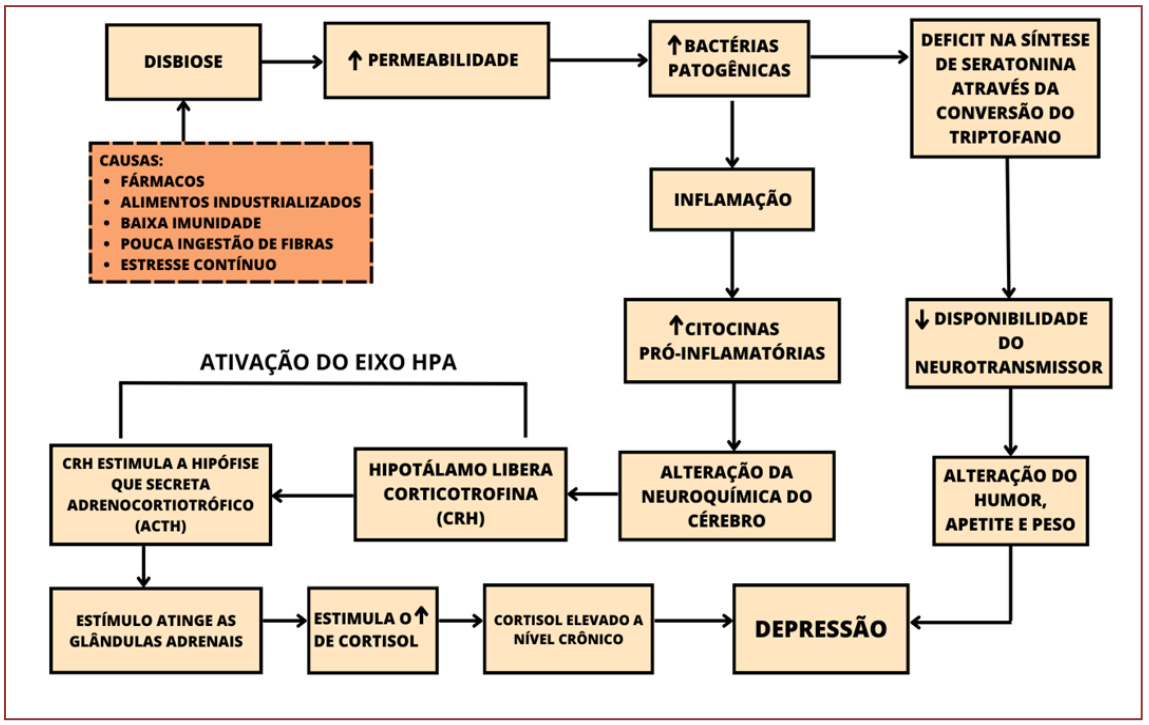
Existem células na parede intestinal que são moduladas pelo cérebro através do sistema nervoso autônomo (SNA) e do eixo Hipotálamo-Pituitária-Adrenal (HPA). Essas células estão em constante comunicação com a microbiota intestinal, podendo ser afetadas por alterações tanto na microbiota quanto no cérebro. Quando ocorre uma alteração, é transmitida uma resposta de volta ao cérebro por meio de citocinas, metabólitos e moléculas de sinalização microbiana (MAYER; THILLISCH, 2015).

Pesquisas mostram que a persistência da depressão está associada à desregulação imunológica e inflamação crônica. Estímulos como estresse, inflamação e infecção ativam a micróglia no cérebro, levando à liberação de citocinas pró-inflamatórias (DE SÁ, et al., 2022). No cérebro, as micróglias mediam respostas inflamatórias, enquanto os astrócitos atuam na resposta anti-inflamatória. Os receptores de micróglia detectam as alterações no microambiente, e uma exposição exacerbada ao eixo HPA, por exemplo, é suficiente para aumentar a síntese de citocinas pró-inflamatórias, uma vez que os receptores conseguem detectar os níveis elevados de cortisol (EVRENSEL; CEYLAN, 2015; MALHI; MANN, 2018).

A hiperatividade do eixo HPA é um dos principais fatores causadores da depressão (Figura 1), pois está relacionada a uma falha no feedback negativo que regula a liberação do cortisol, elevando a inflamação e potencializando os sintomas da depressão (WANG, et al., 2016; EVRENSEL, et al., 2019; AL BANDER, et al., 2020). Quando o organismo identifica uma situação estressante, o hipotálamo libera o hormônio corticotrofina (CRH), ativando o eixo intestino-cérebro. O CRH estimula a hipófise a secretar o hormônio adrenocorticotrófico (ACTH), que, por sua vez, estimula as glândulas adrenais a sintetizar o cortisol (BREIT et al., 2018).

O aumento da quantidade sérica de cortisol influencia na permeabilidade intestinal, facilitando a passagem de microrganismos patogênicos que induzem a produção de citocinas pró-inflamatórias, como a TNF-alfa, interferon-gama, IL1, IL2 e IL6, para mediar a resposta inflamatória (WANG, et al., 2016; EVRENSEL, et al., 2019; AL BANDER, et al., 2020).

Figura 1: Fluxograma representando os efeitos da disbiose intestinal e associando com a interação do eixo intestino-cérebro



Pacientes com depressão demonstram anormalidades no eixo HPA o que gera o aumento do cortisol, bem como uma alteração na expressão do fator neutrófico derivado do cérebro (BDNF) (WANG; WANG, 2016). O fator desempenha um papel importante na manutenção do sistema nervoso central, pois induz a neurogênese participando da regeneração e reparo celular, além de estar associado ao controle humoral. A redução do BDNF está relacionada a sintomas de doenças inflamatórias intestinais, ansiedade e depressão. Sua dosagem pode ser usada para avaliar a evolução dos sintomas da depressão, no entanto, não é utilizada para diagnóstico (DALTON; MERMIER; ZUHL, 2019).

Outra maneira que a microbiota utiliza para se comunicar com o hospedeiro é através das proteínas Toll-Like receptors (TLRs), que estão estão localizadas na superfície de células do sistema imune e atuam na síntese de citocinas. Os TLRS identificam os LPS oriundos das parede celular das bactérias Gram-negativas ,que adentraram a corrente sanguínea com o aumento da permeabilidade da barreira intestinal, (WILEY, et al., 2017; LI et al., 2018) afetando negativamente as funções cerebrais ao romperem a barreira hematoencefálica (MAES, et al., 2019; CAPUCO, et al., 2020) gerando respostas inflamatórias (WILEY, et al., 2017; LI et al., 2018; SYLVIA e DEMAS, 2018).

Dessa forma, por meio das vias de sinalização enteroendócrinas e neuroendócrinas, os metabólitos dos microrganismos do trato gastrointestinal se comunicam com o SNE e SNC (FURNESS, et al., 2013), como também interagem com a barreira da mucosa intestinal e a barreira hematoencefálica (NAIR, et al., 2018). Por outro lado, as vias aferentes vagais influenciam na ativação do eixo HPA, que conduz respostas para atenuar agentes estressores, que podem ser emocionais ou ambientais (CRYAN, et al., 2015; SHERWIN, et al., 2016) contribuindo para a ativação do sistema imunológico aumentando a síntese de quimicionas e citocinas pró-inflamatórias (SINGH, et al., 2016) Sendo assim, essas evidências demonstram a importância do papel da microbiota intestinal e de seus

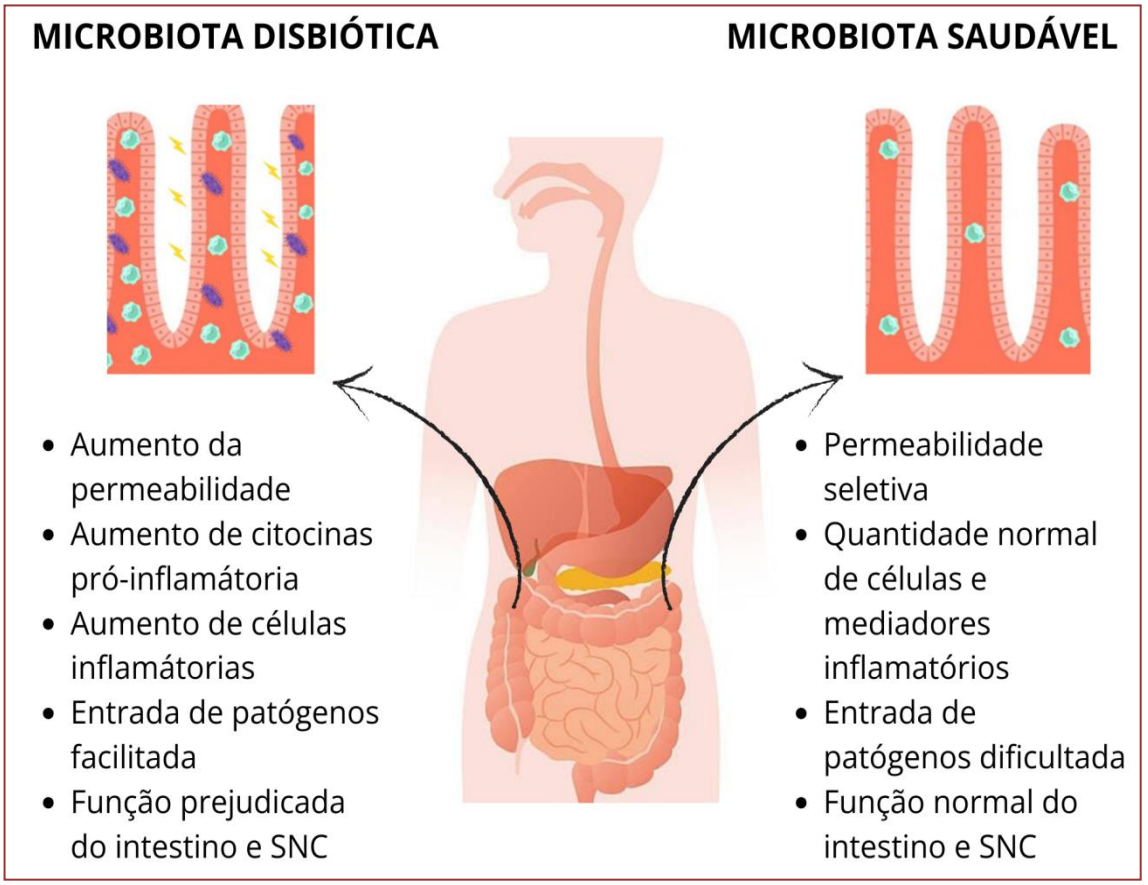
metabólitos em relação ao eixo intestino-cérebro na tentativa de estabelecer a homeostase do hospedeiro.

4. DISBIOSE INTESTINAL

A disbiose é caracterizada como uma desordem da microflora intestinal, na qual ocorre um aumento na quantidade de microrganismos patogênicos em relação aos comensais (Figura 2). Essas alterações afetam o sistema imunológico e provocam o aparecimento de doenças autoimunes e/ou inflamatórias (ALVARENGA, 2016; FERREIRA, 2014), além de afetarem a saúde mental, uma vez que as bactérias liberam metabólitos e toxinas que modificam o humor do indivíduo (ARAÚJO, et al., 2021).

A qualidade da microbiota é essencial para reduzir a inflamação (BATIAANSSEN et al., 2020) causada pelos produtos patogênicos provenientes das bactérias que entram na corrente sanguínea devido ao aumento da permeabilidade intestinal, prejudicando a neuroquímica do cérebro e tornando os indivíduos mais susceptíveis aos fatores que contribuem para a depressão (MARESE, et al., 2019). Portanto, quando a microbiota sofre um desequilíbrio, tanto a integridade quanto a funcionalidade são afetadas, provocando efeitos negativos para o ser humano (LIMA et al., 2022).

Figura 2: Desenho descritivo que representa as diferenças encontradas na microbiota intestinal de indivíduos saudáveis e não saudáveis



Dentre as causas da disbiose, destacam-se o uso indiscriminado de medicamentos como antibióticos, anti-inflamatórios e laxantes. A ingestão descontrolada de alimentos industrializados, disfunções hepatopancreáticas, câncer, síndromes de imunodeficiência, aumento do pH intestinal, baixa ingestão de fibras e o estresse também podem influenciar na disbiose (FERREIRA, 2014). Acredita-se que em diferentes fases da vida fatores ambientais possam estar associados a disbiose intestinal. Alterações na composição da microflora na infância têm sido relacionadas ao tipo de parto, ambiente hospitalar e tipo de alimentação (BUROKAS, et al., 2017; BRAVO, et al., 2011) além de situações estressoras, a exposição a pesticidas e metais pesados também estão associadas à disbiose intestinal (MA, et al., 2019; CHIDAMBARAM, et al., 2022).

A disbiose intestinal atinge a produção de neurotransmissores como GABA, 5-HT, glutamato, dopamina, noradrenalina no lúmen intestinal, assim como alterações nesses neurotransmissores causam impacto na organização e quantidade microbiana (LIN, et al., 2021). O arranjo microbiano e metabólitos alterados, a perda da integridade da barreira intestinal causada pela redução de proteínas de junções (claudina-5 e ocludina), a queda no número de células caliciformes que diminuem a secreção de muco e a passagem de patógenos e metabólitos tóxicos para o sangue, são exemplos de mecanismos patológicos ocultos aos sintomas da depressão induzidos pela disbiose (FLESHNER, et al., 2017).

A fisiopatologia da disbiose intestinal está relacionada a um quadro inflamatório agudo. Além de facilitar entrada de patógenos no organismo a perda da homeostase no intestino resulta no comprometimento das funções da microbiota, prejudicando a digestão e a absorção de nutrientes, causando a perda de peso não saudável e desequilíbrio nutricional (ARAÚJO, 2011; SATOKARI et al., 2014; FRANCINO, 2014). Sendo assim, entende-se que a disbiose pode influenciar no desenvolvimento de doenças crônicas, uma vez que sua causa está relacionada principalmente a mudanças no estilo de vida, por tanto, o tratamento desse equilíbrio torna-se indispensável para uma melhor qualidade de vida.

5. MODULAÇÕES TERAPÊUTICAS

Entende-se que a microbiota exerce um papel importante no desenvolvimento da doença, pois está associada a diversos mecanismos relacionados à saúde do hospedeiro, dessa forma, quando em situação de desequilíbrio gera alterações na homeostase do organismo (PAIXÃO, 2016). Sendo assim, a conservação do microbioma torna-se indispensável como opção para tratar e prevenir patologias associadas a disbiose (SILVESTRE, 2016).

O diagnóstico da disbiose envolve análise da frequência de sintomas como flatulência, constipação e distensão abdominal, além de serem avaliados outros sinais como variações de humor e cropocultura positiva para bactérias patogênicas. É fundamental identificar a existência da condição já que ela pode gerar danos consideráveis ao indivíduo (ALMEIDA, et., 2009). Dentre as terapias moduladoras disponíveis destaca-se o uso de probióticos, prebóticos, simbióticos, transplante fecal e técnicas dietéticas relacionadas a alimentação (SILVESTRE, 2016).

A administração oral dos probióticos é uma opção para manutenção da homeostase instestinal do hospedeiro (MARESE, 2019). Os probióticos são suplementos de microrganismos vivos e benéficos a saúde quando ofertados ao indivíduo em quantidades corretas que são comprovadamente eficazes (FERREIRA, 2014; SIQUEIRA, et al., 2020). Por serem resistentes a atuação das enzimas digestivas, os probióticos possuem diversos

mecanismos de ação que promovem a estabilidade da microbiota intestinal (GONÇALVEZ,2014).

Dentre as variadas formas de agir no organismo os probióticos atuam recuperando as funções de barreira e permeabilidade da mucosa intestinal, conseguem se aderir ao epitélio dificultando a proliferação das bactérias patogênicas no intestino, reduzem a taxa de colonização das bactérias prejudiciais diminuindo o ph intestinal, atuam na resposta imunológica regularizando a produção de citocinas pró-inflamatórias (IL-6 e TNF alfa), além de influenciarem no aumento de células NK e células T (MARESE, 2019; CRYAN e DINAN, 2012; AMARETTI et al., 2013; BUTEL, 2014; ALVARENGA, 2016 e PAMPOLINI, 2011).

As principais espécies administradas são os *Lactobacillus spp*. e *Bifidobacterium spp*., eles podem ser adquiridos através da alimentação por meio da ingestão iogurtes, leites fermentados e queijos ou por meio de fármacos em forma de sachês ou cápsulas (GONÇALVEZ,2014; ROCHA, 2011; FERREIRA, 2014). O consumo desses microrganismos influencia na síntese do neurotransmissor GABA e promove a redução dos níveis de cortisol, consequentemente ameniza o estresse, ansiedade e depressão (BRAVO et al., 2011; MESSAOUDI et al., 2011; BARRET et al., 2012).

Outra possibilidade terapêutica são os compostos denominados de prebióticos, que diferente dos probióticos, são substâncias alimentares não digeríveis (GONÇALVEZ, 2014). Sua ação promove a multiplicação de bactérias benéficas no intestino agindo principalmente na mucosa do instestino grosso. Os prebióticos favorecem a síntese de *Lactobacillus spp*. e *Bifidobacterium spp*., dessa forma, contribuem para reduzir efeitos tóxicos, normalizar o transito intestinal além de prevenir diarreia e constipação (NICHOLSON et al., 2012; AL-SHERAJI, 2013).

Entre as principais formas de apresentanção desses compostos destacam-se os galactooligossacarídeos (GOS), frutooligossacarídeos (FOS), inulina (encontrado em cereais, hortaliças). Em especial os GOS, que além de serem encontrados no leite materno (PANG, et al., 2013), promovem a fermentação no cólon e no ceco no intestino (SOUZA et al., 2010; VANDENPLAS et al.,2011; FERREIRA, 2014).

O termo utilizado quando os probióticos e prebióticos são administrados em conjunto é chamado de simbióticos, possuem o propósito de aumentar os efeitos dos componentes promovendo o reestabelecimento da microbiota e aumentando a colonização de bactérias comensais (SILVESTRE,2019). As bactérias comensais formam uma barreira de proteção por meio de sítios de ligação, dessa forma, banindo os microrganismos patogênicos que não conseguem se ligar nos sítios o que facilita sua eliminação (FONSECA; COSTA, 2010; GONÇALVEZ, 2014).

Pesquisadores sugerem que uma microbiota saudável é composta de Lactobacilos e Bifidobactérias. Estudos indicam que a ingestão de simbióticos em quantidades controladas melhoram a saúde dos indivíduos, pois satisfazem a necessidade homeostática da microflora reduzindo a proliferação de agentes maléficos, normalizando a colonização de microrganismos benéficos e gerando equilíbrio para a saúde do hospedeiro (PAIXÃO; CASTRO, 2016).

Para o tratamento e prevenção da disbiose a terapia nutricional consiste em uma reeducação alimentar, portanto, deve-se evitar o consumo da alta ingestão de carnes vermelhas, industrializados e açúcar (ALMEIDA, 2009), bem como, elevar o consumo de fibras que agem reduzindo a expressão de citocinas pró-inflamatórias e atuam

diminuindo o ph intestinal, desse modo, impedindo a multiplicação de patógenos (GONÇALVEZ, 2014).

Outro procedimento utilizado para combater o desequilíbrio microbiano é o transplante de microbiota fecal (FMT). Essa técnica, muito utilizada para tratamento de infecções bacterianas, especialmente infecções por *Clostridium difficile* (CDI) consiste em coletar o material fecal de um doador saudável e transferir para o indivíduo doente através de uma colonoscopia. Os microrganismos introduzidos irão formar uma nova microbiota fazendo com que as bactérias patogênicas sejam eliminadas contribuindo para multiplicação de microrganismos comensais (BAKKEN et al., 2011, VYAS; AEKKA; VYAS, 2015). Sendo assim esse procedimento pode ser utilizado como tratamento de enfermidades onde a disbiose faz parte da fisiopatologia da doença (SILVESTRE, 2016).

Essas técnicas de modulações terapêuticas têm sido utilizadas pela ciência na prevenção e tratamento de distúrbios neurodegenerativos. Diante disso, o uso dos probióticos, prébióticos, simbióticos proporciona a reestruturação de uma microbiota disbiótica trazendo inúmeros benefícios a saúde dos indivíduos onde a disbiose desempenha papel importante para o aparecimento de doenças de caráter neurodegenerativo (GONÇALVEZ,2014; SILVESTRE, 2016).

Como visto anteriormente a depressão é a doença que mais acomete a população mundial, dessa forma aumentando o número da prescrição de antidepressivos pelos médicos (AVERINA, et al., 2020). Os mecanismos de ação desses fármacos não dispõe de uma explicação completa, sendo assim, faz-se o uso de hipóteses para o entendimento da sua ação (STAHL,1997).

Entende-se que os medicamentos elevam as concentrações de neurotransmissores na fenda sinápticas por meio do bloqueio de recaptura neuronal e inibição do metabolismo (BEZCHLIBNYK-BUTLER; JEFFRIES, 1999). Dentre os antidepressivos mais prescritos, os inibidores seletivos de recaptação de serotonina (ISRS) (PREDICTABLE; LAURENCIC; MALONE, 2006) apresentam efeitos colaterais como vômitos, diarreia e náuseas. Também foram relacionados a quadros de alterações da microbiota intestinal, com enfoque no uso simultâneo a antibióticos, favorecendo a disbiose que fragiliza o organismo do individuo e o deixa suscetível para entrada de patógenos, no entanto, essa associação não é bem compreendida pelos estudiosos, sendo indispensáveis mais estudos a respeito do tema (MCGOVERN; HAMLIN; WINTER, 2019).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Compreende-se que a microbiota intestinal possui diversas funções no organismo como proteção bacteriana, nutricional e imunológica. O conjunto das bactérias hospedeiras atuam no equilibro do organismo beneficiando a saúde do individuo. A microbiota tem a influencia no sistema nervoso bem como o mesmo causa impacto sobre a atuação do sistema gastrointestinal. Dessa forma, alterações no funcionamento e/ou composição, podem manifestar o desenvolvimento de doenças com caráter neuronal.

O consumo de probióticos, prebióticos e a técnica do transplante fecal melhoram o sistema imune, aumentando a qualidade do sistema de defesa do organismo. As pesquisas têm mostrado possíveis relações entre microbiota com a patogênese da depressão. Diante disso, aprofundar os estudos para elucidar mecanismos e funções da microflora em relação à fisiopatologia da doença torna-se promissor para o desenvolvimento de tratamentos e possíveis prevenções.

REFERÊNCIAS

[1] AL BANDER, Zahraa et al. The gut microbiota and inflammation: an overview. International journal of environmental research and public health, v. 17, n. 20, p. 7618, 2020.

[2] ALMEIDA, Luciana Barros et al. Disbiose intestinal. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, v. 24, n. 1, p. 58-65, 2009.

[3] AL-SHERAJI, Sadeq Hasan et al. Prebiotics as functional foods: A review. **Journal of functional foods,** v. 5, n. 4, p. 1542-1553, 2013.

[4] ALVARENGA, LHUANNA FAGUNDES. **Fatores de risco para o desenvolvimento do desequilíbrio da microbiota intestinal em pacientes de unidade de terapia intensiva**. 2016. Tese de Doutorado. Dissertação (Mestrado em nutrição)-Faculdade Cato.

[5] AMARETTI, Alberto et al. Antioxidant properties of potentially probiotic bacteria: in vitro and in vivo activities. **Applied microbiology and biotechnology**, v. 97, p. 809-817, 2013.

[6] ANDRADE, Ana Margarida Dias Santos de Azevedo. Microflora Intestinal: uma Barreira Imunológica Desconhecida. 2011.

[7] ANISMAN, Hymie et al. Endocrine and cytokine correlates of major depression and dysthymia with typical or atypical features. **Molecular psychiatry**, v. 4, n. 2, p. 182-188, 1999.

[8] AVERINA, Olga V. et al. Bacterial metabolites of human gut microbiota correlating with depression. **International journal of molecular sciences**, v. 21, n. 23, p. 9234, 2020.

[9] BAKKEN, Johan S. et al. Treating Clostridium difficile infection with fecal microbiota transplantation**. Clinical gastroenterology and hepatology**, v. 9, n. 12, p. 1044-1049, 2011.

[10] BARRETT, Eoin et al. γ-Aminobutyric acid production by culturable bacteria from the human intestine**. Journal of applied microbiology**, v. 113, n. 2, p. 411-417, 2012.

[11] BASTIAANSSEN, Thomaz FS et al. Gutted! Unraveling the role of the microbiome in major depressive disorder. Harvard Review of Psychiatry, v. 28, n. 1, p. 26, 2020

[12] BEZCHLIBNYK-BUTLER, Kalyna Z.; JEFFRIES, J. editors. **Clinical handbook of psychotropic drugs, 14th rev.** Hogrefe & Huber Publishers, 2004.

[13] BORRE, Yuliya E. et al. Microbiota and neurodevelopmental windows: implications for brain disorders. **Trends in molecular medicine**, v. 20, n. 9, p. 509-518, 2014.

[14] BRAVO, Javier A. et al. Ingestion of Lactobacillus strain regulates emotional behavior and central GABA receptor expression in a mouse via the vagus nerve. **Proceedings of the National Academy of Sciences,** v. 108, n. 38, p. 16050-16055, 2011

[15] BRAVO, Javier A. et al. Ingestion of Lactobacillus strain regulates emotional behavior and central GABA receptor expression in a mouse via the vagus nerve. **Proceedings of the National Academy of Sciences**, v. 108, n. 38, p. 16050-16055, 2011.

[16] BREIT, Sigrid et al. Vagus nerve as modulator of the brain–gut axis in psychiatric and inflammatory disorders. Frontiers in psychiatry, p. 44, 2018. .

[17] BUROKAS, Aurelijus et al. Targeting the microbiota-gut-brain axis: prebiotics have anxiolytic and antidepressant-like effects and reverse the impact of chronic stress in mice. **Biological psychiatry**, v. 82, n. 7, p. 472-487, 2017.

[18] BUTEL, M.-J. Probiotics, gut microbiota and health. **Médecine et maladies infectieuses**, v. 44, n. 1, p. 1-8, 2014.

[19] CAPUCO, Alexander et al. Current perspectives on gut microbiome dysbiosis and depression. **Advances in therapy**, v. 37, p. 1328-1346, 2020.

[20] CHIDAMBARAM, Saravana Babu et al. The influence of gut dysbiosis in the pathogenesis and management of ischemic stroke. **Cells**, v. 11, n. 7, p. 1239, 2022

[21] CLARKE, Gerard et al. The microbiome-gut-brain axis during early life regulates the hippocampal serotonergic system in a sex-dependent manner. **Molecular psychiatry**, v. 18, n. 6, p. 666-673, 2013.

[22] CRYAN, John F.; DINAN, Timothy G. Microbiota and neuroimmune signalling—Metchnikoff to microglia. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 12, n. 9, p. 494-496, 2015.

[23] CRYAN, John F.; DINAN, Timothy G. Mind-altering microorganisms: the impact of the gut microbiota on brain and behaviour. **Nature reviews neuroscience**, v. 13, n. 10, p. 701-712, 2012.

[24] DA FONSECA, Fernanda Carrilho Pinto. INFLUÊNCIA DA NUTRIÇÃO SOBRE O SISTEMA IMUNE INTESTINAL/INFLUENCE OF NUTRITION ON THE INTESTINAL IMMUNE SYSTEM. **CERES: Nutrição & Saúde (Título não-corrente**), v. 5, n. 3, p. 163-174, 2010.

[25] DALTON, Alyssa; MERMIER, Christine; ZUHL, Micah. Exercise influence on the microbiome–gut–brain axis. **Gut microbes**, v. 10, n. 5, p. 555-568, 2019.

[26] DE OLIVEIRA TONINI, Ingrid Gabriela; VAZ, Diana Souza Santos; MAZUR, Caryna Eurich. Eixo intestino-cérebro: relação entre a microbiota intestinal e desordens mentais. Research, Society and Development, v. 9, n. 7, p. e499974303-e499974303, 2020.

[27] DE SÁ, Mirelli Anicarlos Ferreira Paula et al. DEPRESSÃO E DISBIOSE: EVIDÊNCIAS CIENTÍFICAS. RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218, v. 3, n. 2, p. e321108-e321108, 2022.

[28] DOWLATI, Yekta et al. A meta-analysis of cytokines in major depression. **Biological psychiatry**, v. 67, n. 5, p. 446-457, 2010.

[29] EL-SAYED, Amr; ALEYA, Lotfi; KAMEL, Mohamed. Microbiota's role in health and diseases. Environmental Science and Pollution Research, v. 28, n. 28, p. 36967-36983, 2021.

[30] EVRENSEL, Alper; CEYLAN, Mehmet Emin. The gut-brain axis: the missing link in depression. Clinical Psychopharmacology and Neuroscience, v. 13, n. 3, p. 239, 2015.

[31] EVRENSEL, Alper; ÖNEN ÜNSALVER, Barış; CEYLAN, Mehmet Emin. Therapeutic potential of the microbiome in the treatment of neuropsychiatric disorders. Medical Sciences, v. 7, n. 2, p. 21, 2019.

[32] FERREIRA, Geysa Souza. Disbiose intestinal: aplicabilidade dos prebióticos e dos probióticos na recuperação e manutenção da Microbiota intestinal. **Centro Universitário Luterano de Palmas**, 2014.

[33] FERREIRA, Geysa Souza. Disbiose intestinal: aplicabilidade dos prebióticos e dos probióticos na recuperação e manutenção da Microbiota intestinal. **Centro Universitário Luterano de Palmas**, 2014.

[34] FERREIRA, Victor Lucas et al. A relação entre a microbiota intestinal e os transtornos depressivos: uma revisão de literatura. Revista Eletrônica Acervo Médico, v. 6, p. e10047-e10047, 2022.

[35] FLESHNER, Monika; FRANK, Matthew; MAIER, Steven F. Danger signals and inflammasomes: stress-evoked sterile inflammation in mood disorders. N**europsychopharmacology,** v. 42, n. 1, p. 36-45, 2017.

[36] FURNESS, John B. et al. The gut as a sensory organ. **Nature reviews Gastroenterology & hepatology**, v. 10, n. 12, p. 729-740, 2013.

[37] GEBRAYEL, Prisca et al. Microbiota medicine: Towards clinical revolution. Journal of Translational Medicine, v. 20, n. 1, p. 1-20, 2022.

[38] GONÇALVES, Mara Andreia Pereira. **Microbiota: implicações na imunidade e no metabolismo**. 2014. Tese de Doutorado.

[39] GRICE, Elizabeth A.; SEGRE, Julia A. The human microbiome: our second genome. **Annual review of genomics and human genetics,** v. 13, p. 151-170, 2012.

[40] LANDEIRO, Joana Almeida Vilão Raposo. Impacto da microbiota intestinal na saúde mental. 2016. Tese de Doutorado.

[41] LEMOS, Mariana Campos Viégas et al. Disbiose e Depressão. 2022.

[42] LI, Yuanyuan et al. The role of microbiome in insomnia, circadian disturbance and depression. **Frontiers in psychiatry**, p. 669, 2018.

[43] LIANG, Shan et al. Recognizing depression from the microbiota–gut–brain axis. International journal of molecular sciences, v. 19, n. 6, p. 1592, 2018.

[44] LIN, Susu et al. Crocetin ameliorates chronic restraint stress-induced depression-like behaviors in

mice by regulating MEK/ERK pathways and gut microbiota. **Journal of Ethnopharmacology**, v. 268, p. 113608, 2021.

[45] LIU, Richard T.; WALSH, Rachel FL; SHEEHAN, Ana E. Prebiotics and probiotics for depression and anxiety: A systematic review and meta-analysis of controlled clinical trials. **Neuroscience & Biobehavioral Reviews,** v. 102, p. 13-23, 2019.

[46] MA, Qianquan et al. Impact of microbiota on central nervous system and neurological diseases: the gut-brain axis. **Journal of neuroinflammation**, v. 16, n. 1, p. 1-14, 2019

[47] MAES, Michael et al. Upregulation of the nitrosylome in bipolar disorder type 1 (BP1) and major depression, but not BP2: Increased IgM antibodies to nitrosylated conjugates are associated with indicants of leaky gut. **Nitric Oxide**, v. 91, p. 67-76, 2019

[48] MAHAN, L. Kathleen et al. Alimentos, nutrição e dietoterapia. São Paulo: Roca, v. 11, 2005.

[49] MALHI, Gin S.; MANN, J. John. Course and prognosis. **Lancet**, v. 392, n. 10161, p. 2299-2312, 2018.

[50] MARESE, Angélica Cristina Milan et al. Principais mecanismos que correlacionam a microbiota intestinal com a patogênese da depressão. Fag Journal of Health (Fjh), v. 1, n. 3, p. 232-239, 2019.

[51] MAYER, Emeran A. et al. Gut/brain axis and the microbiota. **The Journal of clinical investigation**, v. 125, n. 3, p. 926-938, 2015.

[52] MCGOVERN, Abigail S.; HAMLIN, Adam S.; WINTER, Gal. A review of the antimicrobial side of antidepressants and its putative implications on the gut microbiome. **Australian & New Zealand Journal of Psychiatry**, v. 53, n. 12, p. 1151-1166, 2019.

[53] MESSAOUDI, Michaël et al. Assessment of psychotropic-like properties of a probiotic formulation (Lactobacillus helveticus R0052 and Bifidobacterium longum R0175) in rats and human subjects. **British Journal of Nutrition,** v. 105, n. 5, p. 755-764, 2011.

[54] MILLER, Andrew H. et al. Cytokine targets in the brain: impact on neurotransmitters and neurocircuits. **Depression and anxiety**, v. 30, n. 4, p. 297-306, 2013.

[55] MORENO, Ricardo Alberto; MORENO, Doris Hupfeld; SOARES, Márcia Britto de Macedo. Psicofarmacologia de antidepressivos. **Brazilian Journal of Psychiatry**, v. 21, p. 24-40, 1999.

[56] NAIR, Arun T. et al. Gut microbiota dysfunction as reliable non-invasive early diagnostic biomarkers in the pathophysiology of Parkinson's disease: a critical review. **Journal of Neurogastroenterology and Motility**, v. 24, n. 1, p. 30, 2018.

[57] NESI, Gabriela Antoniolli; FRANCO, Mariana Ramos; CAPEL, Lígia Maria Molinari. A disbiose da microbiota intestinal, sua associação no desenvolvimento de doenças neurodegenerativas e seus possíveis tratamentos. Brazilian journal of development, v. 6, n. 8, p. 63306-63326, 2020.

[58] NICHOLSON, Jeremy K. et al. Host-gut microbiota metabolic interactions. **Science**, v. 336, n. 6086, p. 1262-1267, 2012.

[59] PAIXÃO, Ludmilla Araújo; DOS SANTOS CASTRO, Fabiola Fernandes. Colonização da microbiota intestinal e sua influência na saúde do hospedeiro. Universitas: Ciências da Saúde, v. 14, n. 1, p. 85-96, 2016.

[60] PAMPOLINI, Flávia; MALHEIROS, Sônia Valéria Pinheiro. MICROBIOTA NORMAL INTESTINAL: EFEITOS FISIOLÓGICOS E AÇÃO IMUNOMODULADORA. **Revista Multidisciplinar da Saúde**, v. 3, n. 6, p. 90-106, 2011.

[61] PANG, Guangchang et al. How functional foods play critical roles in human health. **Food Science and human wellness,** v. 1, n. 1, p. 26-60, 2012.

[62] PEIRCE, Jason M.; ALVIÑA, Karina. The role of inflammation and the gut microbiome in depression and anxiety. Journal of neuroscience research, v. 97, n. 10, p. 1223-1241, 2019.

[63] PERRY, V. H. et al. The blood-brain barrier and the inflammatory response. **Molecular medicine today**, v. 3, n. 8, p. 335-341, 1997.

[64] PREDICTABLE, S. E. A. U.; LAURENCIC, G.; MALONE, D. Side effects of antidepressants: an overview. **Cleveland Clin J Med**, v. 73, n. 4, p. 351, 2006.

[65] QUIGLEY, Eamonn MM. Microbiota-brain-gut axis and neurodegenerative diseases. **Current**

neurology and neuroscience reports, v. 17, p. 1-9, 2017.

[66] ROCHA, L. P. Benefícios dos probióticos à saúde humana. 2011. 31f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Nutrição) – Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – UNUJUÍ, Ijuí, 2011.

[67] SCARPELLINI, Emidio et al. The human gut microbiota and virome: Potential therapeutic implications. **Digestive and Liver Disease,** v. 47, n. 12, p. 1007-1012, 2015.

[68] SHERWIN, Eoin et al. A gut (microbiome) feeling about the brain. **Current opinion in gastroenterology,** v. 32, n. 2, p. 96-102, 2016.

[69] SILVA, Brenda et al. Alterações na microbiota intestinal e sua relação com a depressão. 2023.

[70] SILVESTRE, Carina Maria Rôlo Ferreira. **O diálogo entre o cérebro e o intestino: qual o papel dos probióticos?: revisão de literatura**. 2016. Tese de Doutorado.

[71] SINAGRA, Emanuele et al. Microbiota-gut-brain axis and its affect inflammatory bowel disease: Pathophysiological concepts and insights for clinicians. **World journal of clinical cases**, v. 8, n. 6, p. 1013, 2020.

[72] SINGH, Vikramjeet et al. Microbiota dysbiosis controls the neuroinflammatory response after stroke. **Journal of Neuroscience**, v. 36, n. 28, p. 7428-7440, 2016.

[73] SIQUEIRA, Luana Volkmann et al. Perfil da capacidade antioxidante de diferentes polpas de biomassa de bananas verde como prebiótico. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 28668-28688, 2020.

[74] SONALI, Sharma et al. Mechanistic insights into the link between gut dysbiosis and major depression: An extensive review. **Cells**, v. 11, n. 8, p. 1362, 2022.

[75] SOUZA, Claudia Danielly Batista de. O efeito da disbiose intestinal na depressão e em outras desordens mentais. 2021.

[76] SOUZA, Fabíola Suano et al. Prebióticos, probióticos e simbióticos na prevenção e tratamento das doenças alérgicas. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, p. 86-97, 2010.

[77] SOUZA, Gabriel et al. Disbiose intestinal e depressão: um estudo de revisão. 2022.

[78] STAHL, S. M. The selective serotonin reuptake inhibitors. **Stahl SM, Psychopharmacology of Antidepressants. Martin Dunitz, London**, v. 39, 1997.

[79] SYLVIA, Kristyn E.; DEMAS, Gregory E. A gut feeling: microbiome-brain-immune interactions modulate social and affective behaviors. **Hormones and behavior**, v. 99, p. 41-49, 2018.

[80] TREMLETT, Helen et al. The gut microbiome in human neurological disease: a review. **Annals of neurology**, v. 81, n. 3, p. 369-382, 2017.

[81] VALIENGO, Ana Graziela De Almeida; CHAUD, Daniela Maria Alves. MICROBIOTA INTESTINAL E SUA RELAÇÃO COM A SAÚDE MENTAL. Vita et Sanitas, v. 16, n. 1, p. 77-94, 2022.

[82] VANDENPLAS, Yvan et al. Probiotics and prebiotics in prevention and treatment of diseases in infants and children. **Jornal de pediatria**, v. 87, p. 292-300, 2011.

[83] VYAS, Dinesh; AEKKA, Apoorva; VYAS, Arpita. Fecal transplant policy and legislation**. World Journal of Gastroenterology**: WJG, v. 21, n. 1, p. 6, 2015.

[84] WANG, Hong-Xing; WANG, Yu-Ping. Gut microbiota-brain axis. **Chinese medical journal**, v. 129, n. 19, p. 2373-2380, 2016.

[85] WILEY, N. C. et al. The microbiota-gut-brain axis as a key regulator of neural function and the stress response: Implications for human and animal health. **Journal of animal science**, v. 95, n. 7, p. 3225-3246, 2017.

[86] YARANDI, Shadi S. et al. Modulatory effects of gut microbiota on the central nervous system: how gut could play a role in neuropsychiatric health and diseases. **Journal of neurogastroenterology and motility,** v. 22, n. 2, p. 201, 2016..

Capítulo 3

Importância da atuação do psicólogo hospitalar em uma unidade renal: um olhar fenomenológico

Iasmin Viana Carlos
Margarida Maria Florêncio Dantas

Resumo: A maioria das pessoas acometidas por doença renal crônica, recebem o diagnóstico da doença de forma tardia e já em estágio avançado devido ao caráter silencioso e progressivo da doença. Este fator, dentre outros, podem suscitar em ansiedade, angústia e dificuldade frente a aceitação e tratamento da doença tornando dessa forma indispensável a atuação do psicólogo hospitalar. Tal estudo teve como objetivo geral compreender a importância da atuação dos psicólogos hospitalares dentro de uma unidade de saúde com pacientes acometidos por doença renal crônica. A pesquisa teve caráter qualitativo e exploratório. Participaram da pesquisa 3 psicólogos hospitalares atuantes em unidade renal. A coleta de dados pautou-se em três instrumentos: Entrevista Semiestruturada, Observação Participante e Diário de Campo. A análise dos dados obtidos foi feita através da perspectiva fenomenológica sendo esta caracterizada por perceber o indivíduo da forma como ele se apresenta de acordo com a situação experenciada por ele, livre de julgamentos e preconceito. Em relação aos resultados obtidos percebeu-se a importância da atuação do psicólogo hospitalar junto aos pacientes acometidos por doença renal crônica; ansiedade frente ao tratamento de hemodiálise e transplante renal; empatia e acolhimento das angústias dos pacientes renais diante do primeiro contato com o diagnóstico crônico. Em relação aos resultados foi percebido o quanto é importante o trabalho do psicólogo hospitalar no que diz respeito às consequências da doença renal crônica na saúde mental do paciente desencadeando na maioria das vezes o medo do desconhecido, mudança de vida e nova percepção de realidade. Foi concebível concluir que o trabalho do psicólogo hospitalar é indispensável em uma unidade renal crônica tendo em vista que a doença causa diversas sensações e percepções nos enfermos e que, por mais que os pacientes tenham o mesmo diagnostico cada um vivenciará a sua própria experiência, cada indivíduo é único.

Palavras-chave: Psicólogo Hospitalar, Doença Renal Crônica, Fenomenologia.

1. INTRODUÇÃO

Ao receber um diagnóstico, o indivíduo cria muitas expectativas, sejam elas boas ou ruins. Na maioria das vezes a aflição, tristeza e desesperança acabam por tomar de conta do paciente e do seu ciclo familiar, principalmente ao ocupar-se de doenças crônicas que não possuem cura, pois boa parte dos tratamentos oferecidos para cuidar da patologia são dolorosos e constantes. O diagnóstico de Insuficiência Renal Aguda (IRA), que por definição é caracterizada como uma alteração da função dos rins e que, se não tratada, pode ocorrer a paralisação parcial ou total deste órgão, responsável pela excreção e manutenção do equilíbrio hidroeletrolítico do organismo, é um exemplo de doença crônica e apesar de possuir estudos avançados, os índices de mortalidade perduram 50% (cinquenta por cento) (SANTOS et.al, apud RIELLA, 2014).

Observando o cenário, uma das principais causas que podem ser destacadas para explicar o alto índice de pessoas acometidas pela Doença Renal Crônica (DRC) é a caracterização assintomática presente no estágio inicial da doença. Deste modo, os pacientes iniciam os cuidados com a doença na fase em que a enfermidade está em um nível avançado de disfunção renal, o que dificulta o tratamento, bem como o processo de aceitação da doença por parte do paciente (ALBUQUERQUE et al., 2022).

A percepção tardia da IRA pode levar o paciente a uma mudança de vida drástica, uma vez que os procedimentos são contínuos no dia a dia do indivíduo, o que pode acarretar um desgaste físico e emocional (FREITAS; COSMO, 2010). O paciente renal na fase pós diagnóstico e início de tratamento, depara-se com outra realidade de vida, a realidade hospitalar. O mesmo precisará a todo momento de suporte para que consiga realizar as atividades diárias essenciais em função de sua recuperação, de modo que não haja complicação no seu quadro, pois a complicação é uma característica comum encontrada nos pacientes renais em vista da desregulação da função de equilíbrio do corpo humano desempenhada pelos rins (BASTOS et al., 2010).

Adoecer é um processo de aceitação contínuo por parte do indivíduo, em contrapartida tem-se o cuidar como uma maneira de ajudar o paciente a lidar de forma menos angustiante com a nova realidade, mas não é qualquer cuidar que auxiliará de forma positiva este enfermo. Portanto, não adianta resumir a pessoa doente a um número de leito ou a sua patologia. A forma mais eficaz de amparar este indivíduo é o cuidado empático marcado pela ligação entre profissional e paciente (BISPO et al., 2020).

Conforme exposto, nota-se o quanto é essencial o acompanhamento do psicólogo hospitalar na vida de pacientes crônicos. Tal assistência é fundamental para que o enfermo consiga ressignificar sua identidade e lidar com a patologia de maneira que o diagnóstico não signifique o fim de sua vida. Diante disso, é válido levar em consideração as dificuldades encontradas em unidades de saúde em relação à atuação do psicólogo. À exemplo, a fundamentação teórica sobre o exercício da psicologia hospitalar existente na grade do curso de psicologia, que, por muitas vezes, deixam lacunas no que se diz respeito a prática hospitalar, como evidenciado por Camon apud TRUCHARTE 2010, p.1, a seguir:

> [...] a formação do psicólogo é falha em relação aos subsídios teóricos que possam embasá-lo na prática institucional. Essa formação acadêmica, sedimentada em outros modelos, não o provê com o instrumental teórico necessário para uma atuação nessa realidade. Torna-se então abismático o hiato que separa o esboço teórico de sua formação profissional e sua atuação prática. Apenas recentemente a prática institucional mereceu

preocupação dos responsáveis pelos programas acadêmicos em Psicologia.

Neste trabalho, a IRA será relacionada à fenomenologia enquanto referencial teórico do psicólogo no suporte ao paciente renal crônico. O profissional da abordagem fenomenológica parte do princípio da percepção do outro como ele é, respeitando-o a fim de possibilitar a promoção de sua autonomia e autodeterminação diante da realidade que se apresenta a este sujeito (MOREIRA, 2010). É essencial que haja uma troca de vivências entre paciente e profissional para uma maior possibilidade de êxito no tratamento. Além de ser de suma importância considerar a realidade do paciente renal, principalmente se as chances de cura após o diagnóstico forem mínimas, pois resultará em um quadro de angústia e tristeza no indivíduo (SANTOS et.al, 2011).

O presente estudo ponderou-se em dois campos principais: pessoal e científico. Na esfera pessoal, a pesquisadora escolheu o tema a partir do primeiro contato com o assunto na matéria de psicologia hospitalar, onde foi estudado a atuação do psicólogo hospitalar com pacientes renais bem como foi feita uma visita técnica ao Hospital Geral de Roraima para um maior conhecimento da prática do trabalho do psicólogo hospitalar a partir de relatos desse profissional e demonstração do preenchimento das fichas de acompanhamento com os pacientes ali presentes, foi explicado que o profissional somente atuava mediante o aceite do paciente, não o podendo forçar aproximação e acolhimento, houve ainda a apresentação das alas onde o psicólogo atuava e posteriormente despertou-se o interesse e a curiosidade em aprofundar-se no estudo da importância do trabalho desse profissional na unidade de saúde que receberá pacientes renais, diante de uma perspectiva fenomenológica. No campo científico, destaca-se dados de como é notório o crescimento exorbitante de pacientes acometidos por doença renal crônica em todos os níveis, portanto, tal situação caracteriza-se como um problema de saúde pública no Brasil e no mundo.

Ressalta-se também como a doença renal abala tanto fisicamente como psicologicamente os pacientes devido aos tratamentos e procedimentos disponíveis para estabilização da doença. Conforme exposto, um diagnóstico crônico afeta o paciente em vários âmbitos de sua vida, com isso, percebe-se a importância e o interesse no estudo com enfoque na atuação do psicólogo hospitalar, não somente no recebimento do diagnóstico, mas em todas as fases pelas quais o enfermo passará ao decorrer do tratamento, e como a fenomenologia auxiliará na relação profissional - paciente. Dessa forma, é significativo responder o seguinte problema de pesquisa: qual é a importância da atuação do psicólogo hospitalar em uma unidade renal sob uma perspectiva fenomenológica?

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1. A DOENÇA RENAL

A problemática envolvida acerca da doença renal começa na base do conhecimento das funções dos órgãos do corpo, na maioria das vezes, desconhecidas pela população. No país, a educação em saúde existe, mas ainda são encontradas diversas falhas na promoção de estratégias que disseminam conhecimento em saúde preventiva para a população, bem como a falta de interesse das pessoas pelo tema, que acaba por despertar curiosidade apenas quando a doença já está estabelecida de forma agressiva no organismo (LANGHAM et.al, 2022).

A partir do recebimento do diagnóstico tem-se a possibilidade de uma melhor qualidade de vida, a depender de o paciente aceitar o tratamento necessário e em qual estágio de Doença Renal Crônica (DRC) ele se encontra. Para tanto, é imprescindível a atenção dos profissionais envolvidos para esclarecerem dúvidas pré-estabelecidas ocasionadas pelo diagnóstico, bem como a explicação clara e precisa dos tratamentos disponíveis para a DRC e a importância do autocuidado (XAVIER; LIMA, 2018). Logo, é função da equipe multidisciplinar auxiliar este paciente no tratamento da DRC, porém, há a possibilidade de não-aceitação e não-adesão ao tratamento por parte do paciente. Tal atitude ocorre pelo fato de o mesmo não ter noção da gravidade da situação crônica de sua patologia, atrelado a isso, existe a possibilidade de um serviço social não eficaz. Desta forma, o paciente acaba por abandonar o tratamento e não realizar o cuidado essencial para uma recuperação eficiente (FREITAS et.al, 2019).

O organismo humano é um sistema complexo e interligado, se um órgão não funciona como deveria, vários outros problemas são acarretados e outros órgãos podem ser acometidos. Os rins desempenham funções de extrema importância para o funcionamento do corpo, dentre as principais funções tem-se: Eliminação de toxinas do sangue por um sistema de filtração; Regulação da formação do sangue e dos ossos; Regulação da pressão sanguínea; Controle do delicado balanço químico e de líquidos do corpo (Sociedade Brasileira de Nefrologia, 2022).

O paciente acometido pela insuficiência renal possui algumas singularidades devido ao fato de a doença caracterizar-se por modificar as funções renais importantes para a homeostase do organismo, algumas doenças congênitas aumentam as chances de desenvolvimento e/ou piora da DRC e, quando rastreadas inicialmente pelo sistema de saúde, aumentam as chances de prevenção ou dos estágios avançados de doença renal, como por exemplo: hipertensão e diabetes (COUTINHO, 2011). Os rins são responsáveis pela regulação de uma proteína chamada albumina controladora da pressão arterial do organismo, se os rins estão prejudicados essa proteína acaba entrando em disfunção fazendo com que a pressão arterial aumente (MOREIRA et.al, 2008). Em relação a diabetes, uma das características dessa patologia é aumentar a quantidade de açúcar no sangue, como os rins têm como uma das suas funções a filtração do sangue, um alto nível de açúcar faz com que os rins sobrecarreguem seu desempenho de filtro, ocasionando assim um desequilíbrio cada vez maior desse órgão, podendo dessa forma, caracterizar um quadro crônico (RIZZATO, 2021).

A doença renal trata-se de uma patologia descrita por estágios, essa definição é necessária, pois, a depender do estágio identificado, a equipe de saúde desempenhará as medidas de tratamento mais específicas para cada nível. São eles: 1, 2 e 3 tratamento conservador indicado a fim de monitorar o avanço da DRC; 4, 5 – ND (não-dialítico) e 5D (dialítico), a indicação é a pré-diálise, que caracteriza-se por uma continuação do tratamento conservador, mas nesses estágios ocorre um preestabelecimento para uma das Terapias Renais Substitutivas (TRS) com os sujeitos em estágio 5D, as quais poderão ser: hemodiálise, diálise peritoneal e, nos casos mais críticos, transplante renal e concomitantemente a hospitalização (BRASIL, 2014).

2.2. A PRÁTICA DO PSICÓLOGO HOSPITALAR

A prática em psicologia hospitalar no Brasil teve início na década de 60. Logo, por ser uma atividade nova, dificuldades surgiam na atuação destes profissionais em unidades hospitalares, pois a definição de seus exercícios não era bem definida. Por muitas vezes a

atuação desses profissionais era considerada assistencialista e clínica psicanalista, de forma a distanciar-se dos pacientes (GORAYEB, 2010).

Por ser confundida com a psicologia clínica, essencialmente na perspectiva psicanalista, e assistencial, a definição de psicologia hospitalar ainda é uma incógnita, inclusive para quem se interessa pela área (VIEIRA; WAISCHUNNG, 2018). Apesar de ser uma área relativamente nova, sua implementação foi extremamente necessária, visto que o número de profissionais clínicos estava por saturar o mercado. Assim, alguns profissionais optaram por atuar em outras frentes de trabalho, como a área hospitalar, para além da necessidade de atuação nesse campo (FOSSI & GUARESCHI, 2014).

A prática hospitalar exigiu uma atuação multidisciplinar, assim surgiu a necessidade do psicólogo na unidade de saúde, como um profissional que acompanha e auxilia o paciente. O papel desse profissional, então, consiste em possibilitar um lidar melhor com o adoecimento, a hospitalização e as reações emocionais advindas da nova realidade enfrentada pelo sujeito doente e seus familiares, bem como, o suporte à equipe de saúde, que necessita também de um lugar de fala (SANTOS, et al., 2011).

O paciente de uma unidade hospitalar apresenta uma demanda diferente do cliente que procura o psicólogo clínico, pois o enfermo hospitalizado não procura o profissional por livre e espontânea vontade, mas há necessidade de acompanhamento psicológico devido sua patologia e a nova realidade em que está inserido, por tempo indeterminado. Nestes casos, o suporte psicológico é indispensável para lidar com os tratamentos específicos. Além disso, este profissional auxiliará, a todo tempo, as práticas médicas exercidas sobre este paciente, além de provocar, problematizar, abrir possibilidades de pensar sobre a aceitação das novas limitações e necessidades. Portanto, nota-se a importância de um acompanhamento especializado, mais humanizado (GORAYEB, 2010).

2.3. A DESPERSONALIZAÇÃO E A ABORDAGEM FENOMENOLÓGICA

A hospitalização tem como uma de suas características a mudança na forma com a qual o sujeito passará a se reconhecer no mundo, pois, a partir do momento em que esse indivíduo adentrar à rotina hospitalar, boa parte do que ele percebe como atributos que o identificam no mundo como por exemplo, o ambiente no qual ele estava inserido antes da necessidade de hospitalização, mudará por completo a partir do momento em que o sujeito se depara com novas práticas e normas de tratamento as quais poderão ser instituídas pela equipe profissional de saúde, dessa forma sinalizando o processo de despersonalização do paciente (IMANISHI E SILVA, 2016).

De acordo com Camon (apud TRUCHARTE 2010), a despersonalização é como o paciente, a partir de seu diagnóstico, será reconhecido por ele e pela equipe de saúde, ou seja, ele "perde" seu nome e passa a ser identificado por sua patologia ou número de leito. Isso se deve ao fato de a realidade hospitalar apresentar-se a esse indivíduo como uma nova forma de vivência, visto que as decisões por ele tomadas em âmbito hospitalar serão associadas também às decisões da equipe multidisciplinar ali presente.

Nessa perspectiva, como uma forma de lidar com a patologia e com o processo de adoecimento, o sujeito pode entrar em processo de não-aceitação da doença, o que pode acarretar juntamente a isso um desgaste psicológico no qual tornará mais doloroso para esse paciente o processo de aceitação da patologia e início dos tratamentos. Nesse sentido, observa-se a importância e necessidade de um suporte psicológico de forma a ajudar esse

paciente na compreensão e nas formas de enfrentamento através de um cuidado pautado na escuta qualificada (CHERER et al, 2012).

A fenomenologia está pautada na recuperação através de um caráter preventivo sob um cuidado psicossocial e ressignificação de vida a partir do consentimento da pessoa doente para que o sujeito adoecido consiga viver nas melhores circunstâncias diante da nova realidade em que se encontra (PEIXOTO; HOLANDA, 2011). Como cita Fonseca, (2007):

> Na medida que a doença passa a ser de responsabilidade do doente, ela pode tornar-se, para além de objeto de compaixão, objeto de acusação. Situação que acarreta também um problema de se saber que tipo de resistência o doente pode opor a esse saber médico para existir como "sujeito" e não apenas como "objeto" da intervenção médica.

A base fenomenológica tem como um de seus pilares o estudo da consciência dos fenômenos, ou seja, a importância de observar as coisas como elas nos aparecem e da forma como nos aparecem através da percepção. De acordo com Husserl, é através das vivências que percebemos as coisas. Ao vivenciar, seja tocar e/ou ouvir o outro, obtemos uma experiência, assim como a percepção do outro (HUSSERL 1952, apud ALES, 2006 p.31). A fenomenologia não se dá por algo já instituído, não há um manual a ser seguido, mas dá-se por situações vividas, trocas de experiências vivenciadas pelas pessoas, o que possibilita, desta forma, com que tenhamos um novo olhar sobre o mundo a partir do relato de experiência da outra pessoa e da vivência com o outro (MARCONI; LAKATOS, 2017). Portanto, o adoecer é caracterizado para a pessoa como uma experiência singular. Com isso a abordagem fenomenológica indica-se, pois, age na investigação de como esse paciente compreende a experiência vivida e qual o significado dessa experiência para ele (MOREIRA, 2010).

3. METODOLOGIA

A presente investigação teve como base a pesquisa qualitativa caracterizada por uma maior liberdade na exploração e construção de dados e teve como objetivo a observação e a compreensão da atuação do psicólogo hospitalar em uma unidade renal (TRIVIÑOS, 1987). A opção pela abordagem qualitativa deu-se a partir das características que norteiam este trabalho. Triviños (1987, p. 128-130), aborda 5 características acerca da pesquisa qualitativa:

> A pesquisa qualitativa tem o ambiente natural como fonte direta dos dados e o pesquisador como instrumento-chave; A pesquisa qualitativa é descritiva; os pesquisadores qualitativos estão preocupados com o processo e não simplesmente com os resultados e o produto; os pesquisadores qualitativos tendem a analisar seus dados indutivamente; O significado é a preocupação essencial na abordagem qualitativa.

O método qualitativo caracteriza-se como o mais conveniente nesta pesquisa, pois uma de suas atribuições é observar além do que mostram testes e avaliações, ou seja, permite a observação dos sujeitos de forma mais ampla, assim é possível contemplar os fenômenos envolvidos no processo saúde-doença (SILVA, et al., 2018).

3.1. PARTICIPANTES

Os participantes dessa pesquisa foram 3 (três) psicólogos hospitalares voluntários que atuam em unidade renal na cidade de Boa Vista – RR. Os critérios de participação da pesquisa foram: a) ser psicólogo; b) atuar em prática hospitalar; c) atuar em unidade renal. Os critérios de exclusão foram: a) não ser psicólogo; b) ser psicólogo de origem indígena; c) não ser atuante em prática hospitalar; d) não atuar em unidade renal.

O local de atuação da pesquisa ocorreu na Clínica Renal de Roraima, localizada na Av. Princesa Isabel, n° 92, bairro Jardim Floresta. Foi considerado, concomitantemente com os profissionais envolvidos, a disponibilidade de uma sala privada com o intuito de realizar a entrevista com os participantes. Desta forma, obteve-se um relato seguro e de forma confortável tanto para o entrevistado quanto para a entrevistadora, não houve interrupções por terceiros ou qualquer tipo de desconforto, constrangimento ou insegurança.

Antes de iniciar a pesquisa propriamente dita, foi realizado um contato inicial com o diretor da Clínica Renal de Roraima e com um dos psicólogos que atuam no local para entender como funcionam os serviços oferecidos pela unidade hospitalar, bem como informado pela pesquisadora o interesse da pesquisa no local. Além disso, realizou-se uma solicitação informal para aplicação da pesquisa, porém, foi esclarecido que posteriormente seria apresentado um ofício formal para aplicação da pesquisa e obtenção dos resultados.

3.2. INSTRUMENTOS DE COLETA DE DADOS

Para o levantamento bibliográfico realizou-se um Estado da Arte, este tem por definição "o nível mais alto de desenvolvimento, seja de um aparelho, de uma técnica ou de uma área científica, alcançado em um tempo definido, indica, tornar uma obra uma arte" (ARISTÓTELES, 1984 apud DANTAS, 2019, p. 19). Deste modo, foi feito um estudo das publicações relacionadas à temática aqui abordada, é fundamental levar em consideração os critérios de inclusão bibliográfica da presente pesquisa: a) publicações no período de 2015 a 2022; b) textos publicados apenas na língua portuguesa; e c) textos publicados no formato de artigo científico.

Na pesquisa empírica, os instrumentos utilizados para a coleta de dados foram: entrevista semiestruturada, observação participante e o diário de campo. O primeiro instrumento tem como característica a livre formulação de respostas por parte do entrevistado, tem-se assim maior liberdade, conforto e veracidade na formulação dos resultados (MANZINI, 2004). A entrevista semiestruturada teve como pergunta norteadora "Como você percebe a sua atuação em uma unidade renal?" Dessa forma o instrumento permitiu que o enfoque principal da entrevista fosse a pessoa que participou da pesquisa, deixando-o livre para expressar emoções e aspectos vividos no dia a dia (MORÉ, 2015).

A observação participante por consistir em uma técnica que "se realiza através do contato direto do investigador com o fenômeno observado para obter informações sobre a realidade dos atores sociais em seu próprio contexto" (NETO, 2004 apud DANTAS, 2019, p. 67). Com isso, tal instrumento mostrou-se bastante eficaz na coleta de informações pois permitiu que a pesquisadora observasse de perto o dia a dia do psicólogo com os pacientes renais e a importância da prática desenvolvida por estes profissionais. Por fim, o último instrumento utilizado foi o Diário de Campo, que são anotações referentes ao que foi observado na ocasião do encontro com os participantes para realização das entrevistas

(NEVES, 2006). Esse instrumento permitiu que a pesquisadora anotasse os pontos mais relevantes observados no âmbito hospitalar para após filtrar os principais pontos relacionados a sensações e percepções vivenciados naquele ambiente.

3.3. PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

O presente estudo, bem como a coleta de dados, iniciou-se após submissão e assentimento pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Roraima (CEP/UFRR), sendo o CAAE: 68518123.4.0000.5302 e o Número do Parecer: 6.098.724. Por se tratar de um estudo que envolveu pessoas, foram resguardados cuidados éticos como: a proteção do anonimato, no qual determinou-se que o nome do sujeito da pesquisa não seria revelado, utilizou-se uma denominação fictícia; o uso abusivo do poder pelo pesquisador, permitiu a liberdade ao pesquisado de interromper a pesquisa no momento que desejasse, bem como não responder um determinado questionamento realizado; e, por fim, o consentimento informado, sendo o sujeito do estudo situado sobre a pesquisa da qual fará parte (SPINK, 2000).

O consentimento acima citado estabeleceu-se pela assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), no qual continha as devidas explicações sobre a pesquisa. Além disso, encaminhou-se ao CEP uma carta de anuência na qual a pesquisadora e a orientadora comprometeram-se com o desenvolvimento da pesquisa e uma carta de aceite, no qual firmou-se a disponibilidade do campo para realização do estudo. Desta forma, obteve-se a compreensão sobre a importância da atuação do psicólogo hospitalar dentro da unidade de saúde com pacientes acometidos por doença renal crônica e assim, visou-se um acolhimento e acompanhamento dos sujeitos doentes, numa perspectiva fenomenológica e existencial.

No tocante à entrevista, ela transcorreu da forma mais suave possível para o psicólogo entrevistado, também foi disponibilizada uma sala privada pela instituição, os profissionais foram abordados com delicadeza, sem a introdução imediata do tema da pesquisa, mesmo o psicólogo tendo concordado em falar sobre a situação por ele experenciada no seu cotidiano. Buscou-se o momento mais tranquilo possível para a realização da entrevista de forma que não atrapalhasse a atuação desse profissional, bem como não foi iniciada a entrevista na presença de terceiros. O tema foi introduzido através da seguinte pergunta norteadora: Como você percebe a sua atuação em uma unidade renal? A partir daí o diálogo foi construído de forma fluida, sem direcionamentos. A entrevista foi gravada, a partir da assinatura/aceite do termo de consentimento pelo pesquisado, para após ser transcrita na íntegra e analisada como os dados da pesquisa juntamente com os conteúdos presentes do Diário de Campo e da Observação participante. A observação participante ocorreu no período de: 01/05/2023 ao dia 15/05/2023, onde a pesquisadora pôde presenciar o cotidiano do psicólogo hospitalar junto aos pacientes renais crônicos.

3.4. ANÁLISE DOS DADOS

Analisou-se os relatos dos participantes da pesquisa através da perspectiva fenomenológica existencial. Isso não significa que os profissionais entrevistados necessariamente tinham essa abordagem como seu referencial teórico de atuação, mas considerou-se e compreendeu-se a prática de atuação destes pelo olhar da fenomenologia, que percebe o sujeito como um todo, sendo enfocado o Aqui e o Agora como marco das condições de possibilidades desses sujeitos diante do que é apresentado a ele como um dado de realidade.

O interesse por essa perspectiva teórica é por compreender a fenomenologia como uma abordagem mais humanizada da psicologia, que respeita o que o sujeito pode apresentar sem julgamentos e determinações de atitudes como certas e/ou erradas. Dessa forma, acredito em um acompanhamento em que o psicólogo acolhe quem ele atende, possibilitando, ainda, uma autopercepção que permite mudanças, bem como, compressões do seu funcionamento, diante do que lhe é apresentado como fenômeno, ou seja, acontecimento, por exemplo o diagnóstico de uma doença renal crônica.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. CARACTERIZAÇÃO GERAL DOS PARTICIPANTES

Ao total foram entrevistados e acompanhados 3 psicólogos atuantes em unidade renal. Através da tabela abaixo, será exposto alguns dados dos participantes. A fim de preservar as identidades dos voluntários, seus nomes serão fictícios.

Tabela 1 - Caracterização geral dos participantes

PARTICIPANTE	GÊNERO	LOCAL DE ATUAÇÃO
Participante 1	Masculino	Clínica Renal de Roraima
Participante 2	Feminino	Clínica Renal de Roraima
Participante 3	Feminino	Clínica Renal de Roraima

Fonte: autor (2023).

Por tratar-se de uma pesquisa voltada à profissionais que atuam em uma mesma problemática, a pesquisadora percebeu falas similares entre os entrevistados em relação a importância da sua atuação em uma unidade renal e a primeira percepção em relação ao primeiro contato dos pacientes renais recém diagnosticados.

4.2. A IMPORTÂNCIA DA ATUAÇÃO DO PSICÓLOGO HOSPITALAR E A DOENÇA RENAL CRÕNICA

Diferente de outras áreas da psicologia, a psicologia hospitalar tem como uma de suas especificidades a área de abrangência. Tal área não está prevista para o atendimento de forma individualizada, a psicologia hospitalar é uma forma de atuação mais humanizada, preocupa-se e tem como foco não somente na doença apresentada pelo indivíduo, engloba também a família do paciente e a equipe multidisciplinar envolvida nos cuidados com o enfermo. Dessa forma alguns autores defendem a psicologia hospitalar não como uma prática individualizada ou um lugar específico de atuação, pois essa área leva em conta a prática no campo da saúde como um todo (REIS et.al. 2016).

Durante a observação na clínica renal, constatou-se que duas vezes na semana os pacientes internados recebem visita de uma equipe multidisciplinar para avaliação das condições de um número de pacientes escolhidos por ordem de gravidade da doença pré-estabelecido pelos profissionais da clínica, tal equipe é formada por: médico especialista em nefrologia, enfermeiro, técnico de enfermagem, psicólogo, nutricionista e assistente social. Ao observar a visita dos profissionais, percebeu-se o médico especialista perguntando sobre um paciente X aos profissionais, todos relataram que tal paciente estava bem e não apresentava nenhuma alteração, porém a psicóloga relatou que esse mesmo paciente estava reclamando de fortes dores nas costas, com isso o médico logo pediu um raio-x para avaliar a queixa do paciente, foi quando constatou-se pneumonia.

Dessa forma pode-se perceber o quanto o psicólogo é fundamental no acompanhamento e avaliação dos pacientes na equipe multidisciplinar dentro de uma unidade de saúde pois, na maioria das vezes o trabalho mais objetivo da equipe multidisciplinar acaba deixando passar despercebido a importância de avaliar os aspectos emocionais do paciente, aquilo que não está sendo mostrado pelo sujeito, mas está sendo sentido por ele, nesse caso percebeu-se a confiança que o paciente tem no psicólogo ao sentir-se confortável para relatar uma especificidade antes não relatada aos outros profissionais envolvidos. Tendo como exemplo na fala do participante 3:

> O que acontece geralmente é que eles sabem que a nossa tarefa aqui não é querer saber exclusivamente da doença que ele tem, a gente procura saber sobre a vida, como tá a situação dele fora daqui e a partir disso a gente pergunta se ele tem alguma queixa e eles acabam falando, relatando pra gente coisas que eles não relatam pra outros profissionais, mas a gente não inicia a conversa com eles já perguntando sobre a doença, existe uma vida fora daqui, né? A gente tá aqui pra ajudar essa fase ser menos angustiante. Eles ficam sozinhos durante a hemodiálise, nenhum parente pode entrar durante a sessão, são 3 horas, mas para eles pode parecer muito mais, então, no que a gente puder ajudar a gente ajuda. O emocional também é importante nessa fase que eles estão passando se eles ficam muito abalados com algum problema fora daqui eles nem vem pra sessão, é assim, entende?

O psicólogo está pautado na atenção e no cuidado referentes à saúde mental do paciente e como um de seus principais objetivos tem-se a diminuição do sofrimento apresentado pelo enfermo e, consequentemente, pela família e/ou responsável que o acompanha. Como pode ser evidenciado na fala do participante 2:

> Muitas das vezes o que acontece é que eles chegam aqui tristes sem querer conversar com a gente, sem querer receber alguma medicação aí

> a gente vai aos poucos, se aproximando para tentar entender o que está acontecendo aí é quando eles relatam que estão tristes por conta que a família não tá tendo mais paciência com eles aí eles ficam assim, né? Já não é fácil tá aqui nesse ambiente... Aí a gente vai e tenta conversar com a família para explicar a situação e aí depois a gente vê que melhora porque a gente entende que não é fácil para a família e não é fácil pro paciente.

Ao adentrar a uma unidade hospitalar a vida do sujeito pode mudar drasticamente dependendo de como ele lidará com a doença, mudanças significativas serão sofridas na vida desse paciente. Além do que, ele sairá de seu ambiente de conforto, para passar por procedimentos dolorosos muitas vezes dividindo sala com pessoas diferentes e sendo atendido por profissionais desconhecidos, dessa forma, podendo causar insegurança e sensação de desconforto. Em relação a isso, uma mesma enfermidade causará sensações diferentes para cada sujeito tendo em vista que cada paciente é único evidenciando assim, a importância do trabalho do psicólogo hospitalar (BARBOSA & FIGUEIREDO, 2017).

A doença renal crônica tem como característica uma progressão significativa no corpo do paciente fazendo com que ele necessite de cuidados paliativos para tornar menos doloroso o processo de espera até o transplante renal. Dessa forma acaba por causar nesse enfermo uma série de pensamentos negativos, consequentemente aumentando de forma significativa o nível de ansiedade no indivíduo tendo em vista a mudança drástica de sua qualidade de vida durante o tratamento de hemodiálise (SILVA et. al. 2017). Torna-se imprescindível, nesse caso, o acompanhamento do psicólogo hospitalar, como pode-se observar na fala do participante 2:

> Na minha visão a importância da atuação do psicólogo renal é de grande importância, né? Por que os pacientes eles chegam aqui, é... tipo fragilizados né? Por conta de saber do diagnóstico, muitas das vezes já vem detalhando que fulano ou então tinha um amigo, tinha um parente que estava fazendo hemodiálise então veio a óbito, então eles já vêm assim meio assustado tanto que as fístulas, todo o processo que tem que ser feito, eles não querem aceitar né? As vezes eles falam: mas porque eu vou fazer hemodiálise se eu vou morrer um dia?" Aí a gente explica a importância da hemodiálise na vida deles, logo de início eles ficam assustados, mas a gente explica tudo direitinho e aos poucos eles vão aceitando, porque não é fácil a gente sabe.

É fato que o trabalho do psicólogo hospitalar é fundamental quando se trata de uma doença crônica, mas nem sempre esse profissional consegue o primeiro contato com o sujeito doente como pôde ser observado pela pesquisadora. Diversos são os motivos que acarretam nessa dificuldade acerca do primeiro contato, um deles é justamente a primeira percepção que os pacientes têm acerca da doença, o estágio da enfermidade no organismo e consequentemente acaba por causar um maior tempo de aceitação para a nova realidade de vida. Como pode ser evidenciado na fala do participante 1:

> Eu já fiz acompanhamento com pacientes que chegaram para uma sessão de hemodiálise e que estavam completamente desorientados, né? Não reconheciam alguns familiares porque o processo da hemodiálise é muito forte e mexe com toda a estrutura do paciente ainda mais se a doença já está muito avançada nesse paciente.

4.3. A PERCEPÇÃO DOS PACIENTES RENAIS CRÔNICOS RECÉM DIAGNOSTICADOS

Em pacientes renais crônicos a terapia renal substitutiva (TRS) mais indicada é a hemodiálise caracterizada por substituir a função dos rins através de uma máquina, porém existe uma grande não adesão por parte dos pacientes desse tipo de tratamento. Uma das explicações para essa não adesão é justamente a percepção que esses pacientes têm da cronicidade da doença tendo em vista que uma percepção não eficaz faz com que esse enfermo acabe por não ter noção da qualidade e expectativa de vida aumentada pela hemodiálise bem como uma piora significativa da doença (DANTAS et.al. 2020).

De forma a evidenciar o que foi dito acima, durante a observação participante a pesquisadora percebeu alguns pacientes faltosos e, posteriormente, ao retornarem para a hemodiálise sofriam alguns efeitos colaterais causados pelo acúmulo de líquidos nos organismos como calafrios, tremores e vômitos tudo isso dado a falta da hemodiálise, acabando por causar um maior sofrimento e angústia por parte desses enfermos.

Para Matthews (2011), o diagnóstico de uma doença crônica faz com que o enfermo resuma a sua vida na doença e nos modos de tratamento, além do mais o autor também relata a vivência e concepção única que cada sujeito vive pós diagnóstico crônico, pois o ser-no-mundo depende do que o sujeito está experienciando naquele momento. Como pode ser percebido na fala do Participante 1 após ser indagado sobre a percepção que ele tem do paciente recém diagnosticado:

> Geralmente eles chegam aqui em fase aguda, achando que só vão ficar por algum tempo fazendo a hemodiálise e acham que depois de um tempo o rim vai voltar a funcionar normalmente, logo depois que é relatado que a hemodiálise serve para aumentar o período de sobrevida dele e ele vai precisar fazer de 3 a 4 vezes por semana e só poderá receber alta após um transplante é quando a ficha dele cai e o emocional despenca aí começa a entrar em estágio de negação porque a vida dele vai mudar em todos os sentidos, né? Alimentação, atividades do dia a dia, tudo fica mais delicado.

Observando o cenário, é possível afirmar que cada paciente tem a sua própria percepção da DRC, a preocupação em conhecer mais sobre a patologia, modos de tratamento e duração acaba sobressaindo nesse primeiro momento de diagnóstico crônico. Como pode ser evidenciado na fala do participante 2:

> É... a gente consegue ter duas perspectivas aí, alguns pacientes eles já chegam muito abalados, assustados, ansiosos porque é um mundo muito novo, a maioria são pegos de surpresa porque de repente eles estavam bem, começaram a passar mal e descobriram que tinham um problema renal, muitos não tinham consciência de que tinham essa problemática. E a gente também tem aqueles pacientes que chegam em negação do tratamento, eles acham que aqui eles estão só de passagem, né? Eles acham que vão fazer hemodiálise por um mês e depois vão ter alta, esses pacientes são os mais difíceis pra gente conseguir conversar, estão muito angustiados e não conseguem assimilar a complexidade do tratamento.

Nesse caso é imprescindível respeitar o momento do paciente de querer conversar sobre a sua atual situação, levar em conta a angústia sentida por ele, o medo do “novo”, mas mostrar-se presente e disposto a auxiliá-lo por parte do psicólogo. O apoio da família também conta muito, pois esse primeiro momento é um dos mais difíceis tanto para o

paciente quanto para as pessoas que o acompanham, principalmente na mudança necessária no estilo de vida para um menor sofrimento no tratamento de hemodiálise.

4.4. A ANSIEDADE NOS PACIENTES INTERNADOS E A PERSPECTIVA FENOMENOLÓGICA

A abordagem fenomenológica percebe a internação bem como o ambiente hospitalar como um momento marcante na vida do indivíduo pois suscita percepções individuais e cheias de essências. Aliado a isso, o apoio familiar, juntamente, com os profissionais envolvidos na manutenção da saúde do indivíduo representa um cuidado diferente através de um olhar humanizado, preservando a subjetividade, livre de julgamentos e discriminações de forma com que o indivíduo doente seja percebido em sua totalidade apesar da existência da doença em seu corpo. Como pode ser evidenciado na fala do participante 2:

> Quando o paciente chega aqui na clínica ele é avaliado por toda uma equipe multi que vai explicar tudo sobre a doença renal para ele, então não é interessante que nós enquanto psicólogos leve mais informações acerca da doença desse paciente pelo menos nesse primeiro momento porque ele já está muito angustiado, cheio de dúvidas e preocupações, então o trabalho que a gente faz é justamente de resgatar o sentido de viver para esse paciente.

Após o diagnóstico crônico, os pacientes passam a ter conhecimento sobre a necessidade e importância da hemodiálise, é quando se deparam com as mudanças iniciais e restritivas caracterizadas por esta fase da doença. Nesse momento de mudanças o paciente começa a ter o primeiro contato com a realidade hospitalar bem como a necessidade de uma máquina para substituir o rim doente, e o tempo de hemodiálise vai depender da progressão da doença no seu organismo ou do transplante renal. O processo de hemodiálise afeta e acomete diretamente a qualidade de vida do indivíduo em vários fatores associados ao seu bem-estar e, um dos principais é o fator emocional pois está ligado diretamente ao desenvolvimento das atividades diárias, dessa forma acaba por gerar sensação de desânimo e ansiedade no sujeito (SILVA et. al. 2019). Durante a observação participante, a pesquisadora percebeu algumas situações específicas apresentadas pelos pacientes que desencadeiam ansiedade como:

a) Questão financeira: a hemodiálise é feita na clínica renal de duas a três vezes por semana, a depender do estágio apresentado pelo paciente e dura cerca de 3 (três) horas. Muitos sujeitos que ali estão recebendo esse tratamento são trabalhadores autônomos e percebe-se a visão que eles possuem sobre o tratamento, relatam que estão muito ansiosos e preocupados pois enquanto poderiam estar "ganhando dinheiro", estão na hemodiálise;

b) Apoio familiar: Observou-se que a maioria dos pacientes são muito debilitados e necessitam de um apoio familiar constante, porém, muitos relatam o cansaço da família para com ele através de palavras e atitudes, provocando assim um sentimento de angústia acompanhado de uma sensação de incomodo para com esses familiares, por outro lado, percebeu-se em relação aos pacientes que recebem um apoio familiar eficaz costumam lidar

melhor com o tratamento de hemodiálise bem como com a cronicidade da doença.

c) Transplante renal: considerou-se a visão que alguns pacientes têm acerca do transplante renal, o recebimento de um órgão novo, no caso específico aqui tratado, o rim, o paciente necessita passar por muitas etapas médicas específicas bem como ficar em uma fila para receber esse órgão, a menos que o paciente tenha um doador voluntário não é necessário ficar na fila. Porém não é uma tarefa fácil, pois os pacientes internados na clínica renal, quando estão aptos nos exames médicos exigidos, viajam para outro estado e, em relação a essa viagem, observou-se que não existe um aviso prévio, ou seja, os pacientes não têm um tempo para se preparar, são desagradavelmente surpreendidos e precisam preparar tudo de forma rápida, fator esse que demonstrou bastante ansiedade e preocupação durante a observação participante.

d) Insônia: a pesquisadora percebeu muitos relatos de indivíduos expondo ao psicólogo sobre a falta de sono e como isso estava implicando negativamente no processo saúde-doença, pois eles relatavam que a falta de sono provocava algumas reações não-saudáveis no corpo como por exemplo enxaqueca, estresse e falta de apetite. Aliado a isso, os relatos desses pacientes acometidos pela falta de sono vinham sempre acompanhado de uma ansiedade específica por exemplo: problema familiar, falta de medicação ou dose baixa.

Com isso, é possível perceber a preocupação de algo provável, uma situação que pode não ocorrer apresentada por esses indivíduos, mesmo assim, provoca esse anseio por respostas. Um olhar fenomenológico nesse sentido, suscitaria em um resgate do aqui agora, de forma a provocar nesse indivíduo um sentimento de percepção do que pode ser mudado neste momento para melhorar essa ansiedade, o que pode ser feito por ele no momento vivido, não olhar para esse paciente somente pela visão patológica, mas perceber que existe um ser, uma pessoa que tem sonhos, vontades, vivências, experiências e aflições. A vivência da patologia bem como do processo de cura é única para cada ser e precisa ser respeitado pelo profissional que o acompanha de forma empática, humanizada e acolhedora, para que o psicólogo seja um facilitador no processo de cura e recuperação, tornando o ambiente hospitalar uma forma de apoio e não um local de mais sofrimento para o enfermo.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se através do presente estudo acompanhado dos objetivos de compreender a importância da atuação dos psicólogos hospitalares dentro de uma unidade de saúde com pacientes acometidos por doença renal crônica; identificar as principais dificuldades de atuação com esses pacientes; e considerar os limites da atuação dos psicólogos hospitalares frente ao acompanhamento desses sujeitos, que foi possível atingir estes objetivos.

Por conseguinte foi possível perceber a prática hospitalar sob um olhar fenomenológico de forma a proporcionar uma experiência significativa junto ao paciente renal crônico, aproximando o indivíduo da sua própria existência, através de uma redução fenomenológica, despindo assim o profissional de todo e qualquer tipo de ideia já

formada, preconceitos ou julgamentos, atentando-se ao paciente, ao momento vivido por ele naquele instante, através de um trabalho acolhedor e humanizado focado no sujeito e não somente na patologia por ele apresentada adquirindo assim um vínculo de confiança com o sujeito em situação de internação cheio de ansiedade, medo e angustias.

Souza et.al. (2021) aponta a importância do acolhimento junto à pacientes em âmbito hospitalar como sendo um dos principais processos do cuidado pois, o primeiro contato com o paciente corresponderá a como ele perceberá o cuidado dos profissionais envolvidos no reestabelecimento do seu processo de saúde-doença além de ajudar no estabelecimento de confiança do enfermo com o profissional.

Um dos ônus da pesquisa desenvolvida é ressaltar a importância do cuidado do psicólogo hospitalar com pacientes doentes bem como a relevância de um maior conhecimento e exploração do campo na graduação para consequentemente suscitar em um pleno interesse por parte dos estudantes, tendo em vista que a graduação é, em sua maioria, voltada para a prática clínica.

Considerando o alcance dos objetivos, como sugestão de ampliação do tema, encontrou-se poucos artigos relacionados a prática do psicólogo hospitalar sob um olhar da perspectiva fenomenológica existencial, dessa forma, sugere-se uma maior visibilidade e construção de trabalhos voltados para essa temática na medida que cada vez mais pessoas são acometidas por doença renal e, consequentemente, causando um abalo dos aspectos emocionais, dessa forma, desencadeando a necessidade do apoio e acompanhamento do psicólogo hospitalar.

REFERÊNCIAS

[1] ALBUQUERQUE, A. C. R. M. DE M. et al. Conhecimento da população sobre a doença renal crônica, seus fatores de risco e meios de prevenção: um estudo de base populacional em Fortaleza, Ceará, Brasil. **Revista Brasileira de Nefrologia**, 30 set. 2022.

[2] ALES, A. B. **Introdução à fenomenologia**. Bauru, São Paulo : Edusc, 2006. p. 3.

[3] BARBOSA, Flávia de Carvalho; FIGUEIREDO, Thamirys D.R.P. A Percepção do psicólogo hospitalar sobre sua atuação nas instituições hospitalares. **Revista Brasileira de ciências da vida**, v. 5, n. 3 (2017) Disponível em http://jornalold.faculdadecienciasdavida.com.br/index.php/RBCV/article/view/513. Acessado em: 02 jun. 2023.

[4] BASTOS, M. G. et al. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, p. 248–53, 2010.

[5] BASTOS, M. G.; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhoria do desfecho em pacientes ainda não atendidos à diálise. **Revista Brasileira de Nefrologia**, v. 33, p. 93–108, mar. 2011.

[6] BRASIL. **MINISTÉRIO DA SAÚDE**. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde/ Ministério da Saúde.
Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. – Brasília: Ministério da Saúde, 2014. p.: 37 p.: il. ISBN 1. Doença Renal Crônica.

[7] BISPO, B.H.R.; SANTOS, D.L.; MACEDO, A.N. **Despersonalização do paciente e sua história**: uma visão holística da literatura. Jornal Internacional de Educação e Saúde , [S. l.] , v. 4, n. 2, pág. 105–108, 2020. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/educacao/article/view/3331>. Acesso em: 16 out. 2022.

[8] CAMON, in TRUCHARTE, F. A. R. et al. **Psicologia hospitalar:** teoria e prática. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, Cap I O Psicólogo no Hospital. p. 2, 2010.

[9] CHERER, E. Q., et al. "**Repercussões psíquicas do adoecer: um relato de atendimentos na nefrologia hospitalar**". Psicologia: teoria e prática, vol. 14, n o 2, agosto de 2012, p. 66–73. pepsic.bvsalud.org, Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1516-36872012000200006&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt .

[10] COUTINHO, Itágores Hoffman II Lopes Sousa. **Estudo de rastreamento precoce da doença renal na população de Palmas - TO**: uma aplicação do Scored diagnosticado aos métodos convencionais . Universidade de São Paulo, 21 de outubro de 2011. www.teses.usp.br , Disponível em: <https://doi.org/10.11606/D.5.2011.tde- 16022012-172324> .

[11] DANTAS, L.G.; ROCHA, M.S.; CRUZ, C.M.P. **Não aderência à hemodiálise, percepção de doença e de gravidade da nefropatia avançada.** Jornal Brasileiro de Nefrologia v.42 n. 4, agosto de 2020 p. 413 – 419. Disponível em: https://www.scielo.br/j/jbn/a/QM8ZMcCPKF7RvsjdbvchgJS/?lang=pt
Psicologia, Universidade Católica de Pernambuco, Recife, 2019.

[12] FONSECA, M. A**. História da Clínica e medicina da alma em Michel Foucault**. In Perez, D. O. (Org), Filósofos e terapeutas em torno da questão da cura (p.159-172). São Paulo: Escuta. 2007

[13] FOSSI, L. B.; GUARESCHI, N. M. F. A psicologia hospitalar e as equipes multidisciplinares. **Revista da SBPH,** p. 29-43, 2014.

[14] FREITAS, L. R. et al. Cartilha para o paciente em diálise renal: cuidados com cateteres venosos central e fístula arteriovenosa. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, p. 896–902, ago. 2019.

[15] FREITAS, P. P. W.; COSMO, M. Atuação do Psicólogo em Hemodiálise. **Revista da SBPH**, v. 13, n. 1, p. 19–32, jun. 2010.

[16] GORAYEB, R. **Psicologia da saúde no Brasil.** 2010.

[17] IMANISHI, Helena Amstalden; SILVA, Lucieli Lopes da. Despersonalização nos hospitais: o estádio do espelho como operador teórico. **Rev. SBPH**, Rio de Janeiro, v. 19, n.1, p. 41-56, jun. 2016.
Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-08582016000100004&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 01 dez. 2022.

[18] LANGHAM, Robyn G., et al. "Saúde dos rins para todos: preenchendo a lacuna de educação e conhecimento sobre a saúde renal". **Revista Brasileira de Nefrologia**, vol. 44, maio de 2022, p. 134–42. SciELO, Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2022-0027pt>. Acesso em 12 nov. 2022.

[19] MANZINI, E.J. SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS

[20] QUALITATIVOS, 2, 2004, Bauru. **Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros**. Bauru: USC, 2004.

[21] MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia Científica**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2017.

[22] MATTHEWS, E. **Compreender Merleau-Ponty**. 2ª ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 201.

[23] MORÉ, C. **A entrevista em profundidade ou semiestruturada, no contexto da saúde**. Investigação Qualitativa em Ciências Sociais. v. 3, p. 127-129, 2015. Disponível em: <https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2015/article/view/158. Acesso em: 28 out. 2022.

[24] MOREIRA, H. G. Diabetes mellitus, hipertensão arterial e doença renal crônica: estratégias terapêuticas e suas limitações. **Revista Brasileira de Hipertensão**, vol.15(2):111-116, 2008.

[25] MOREIRA, V. **Possíveis contribuições de Husserl e Heidegger para a clínica fenomenológica.** Psicologia em Estudo, v. 15 p. 723–3, dez. 2010.

[26] NEVES, V. F. A. Pesquisa-ação e etnografia: caminhos cruzados. **Revista Pesquisas e Práticas Psicossociais,** v. 1, n.1, São João Del-Rei, jun. 2006.

[27] PEIXOTO, A. J. HOLANDA. F. A. e col. **Fenomenologia do cuidado e do cuidar**: perspectivas multidisciplinares. Curitiba: Juruá, p.74, 2011.

[28] REIS, José de Arimatéia Rodrigues et al. Prática e inserção do psicólogo em instituições hospitalares no Brasil: revisão da literatura. **Psicol. hosp. (São Paulo),** São Paulo, v. 14, n. 1, p. 2-26, jan. 2016. Disponível em <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-74092016000100002&lng=pt&nrm=iso >. acessado em 07 junho de 2023.

[29] RIBEIRO, R. C. H. M. et al. Caracterização e etiologia da insuficiência renal crônica em unidade de nefrologia do interior do Estado de São Paulo. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 21, p. 207–11, 2008.

[30] RIZZATO, A.C., et al. "**DOENÇA RENAL DO DIABETES: A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO PRECOCES"**. Saúde (Santa Maria) , abril de 2021. periódicos.ufsm.br. Disponível em:< https://doi.org/10.5902/2236583463362>.

[31] SANTOS, S. N. et al. Intervenção psicológica numa Unidade de Terapia Intensiva de Cardiologia. **Revista da Sociedade Brasileira de Psicologia Hospitalar**, v. 14, n. 2, p. 50-66, 2011.

[32] SANTOS et al, **A Insuficiência Renal Aguda**. In: RIELLA, M. C. Princípios de nefrologia e distúrbios hidroeletrolíticos. 5.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. p.355.

[33] SILVA, Dejanilton Melo da et al . A PERCEPÇÃO DE CORPO POR PESSOAS COM DOENÇA RENAL CRÔNICA: UM ESTUDO FENOMENOLÓGICO. **Revista Mineira de Enfermagem**., Belo Horizonte , v. 21, e1051, 2017 . Disponível em: http://dx.doi.org/10.5935/1415-2762.2017006. Acesso em: 16 de maio de 2023.

[34] SILVA, M. B.; MARIOT, M. D. M.; RIEGEL, F. Qualidade de vida de pacientes renais crônicos em tratamento hemodialítico. **Revista Ciências em Saúde**, v. 10, n. 1, p. 1116, 25 dez. 2019.

[35] SILVA, R. M. et al. **Estudos qualitativos**: enfoques teóricos e técnicas de coleta de informações. Sobral: Edições UVA, p. 305, 2018.
Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) https://www.sbn.org.br/o-que-e-nefrologia/compreendendo-os-rins/. Acessado em 12 de novembro de 2022.

[36] SOUZA, A. et al. Atenção psicológica ao paciente cirúrgico: relato de experiência sob a ótica de humanização da saúde. **Boletim-Academia Paulista de Psicologia**,41(100), 65-73. 2021.

[37] SPINK, M. J. A Ética na Perspectiva Social: da perspectiva prescritiva à interanimação dialógica. **Revista Semestral da Faculdade de Psicologia da PUCRS**. v.31, n. 1, p. 7 – 22, jun. / jul. 2000.

[38] TRIVIÑOS, A. N. S. **Três enfoques na pesquisa em ciências sociais**: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. Introdução à pesquisa em ciências sociais. São Paulo: Atlas, 1987. 31-79 p.

[39] XAVIER, V.; LIMA, B.C. Tratamento da Doença Renal Crônica: Abordando as Contribuições da Teoria do Autocuidado. **Revista Temas em Saúde**. v18, n1, p. 305 – 323, 2018.

[40] VIEIRA, A. G.; WAISCHUNNG, C. D. A atuação do psicólogo hospitalar em Unidades de Terapia Intensiva: atenção prestada ao paciente, familiares e equipe, uma revisão da literatura. **Revista da SBPH**, v. 21, n.1, p. 132–53, jun. 2018

Capítulo 4

Integrando a música ao tratamento de crianças com TDAH: estratégias e desafios

Isadora Ferreira da Paixão Alves
Izabelli Cristiane Carvalho Cardoso
Lorraine de Paiva Silva
Millena Silva Barbosa dos Santos
Maria Clemência Pinheiro de Lima Ferreira
Joicy Mara Rezende Rolindo

Resumo: Este artigo versa sobre a integração da música como uma abordagem terapêutica no tratamento de crianças diagnosticadas com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). O objetivo principal foi examinar como a música pode auxiliar no tratamento de crianças com esse transtorno, o que foi feito por meio da análise da literatura existente. Buscou-se também descrever como é o transtorno, como ele se manifesta na infância e suas singularidades; analisar as principais intervenções atuais no tratamento do TDAH infantil; identificar os principais recursos terapêuticos que a música pode propiciar no tratamento de crianças com TDAH e relatar possibilidades, estratégias, desafios e suas implicações na utilização da música junto a crianças com TDAH. Verificou-se que o TDAH é um quadro neurobiológico que afeta, principalmente, crianças e tem como sintomas a falta de atenção, a agitação e a impulsividade. Os tratamentos tradicionais envolvem o uso de medicamentos, psicoterapia e intervenções educacionais. Nesse contexto, observou-se que a música pode auxiliar na concentração, no controle de impulsos e na melhora das habilidades sociais, sobretudo das crianças com TDAH. A partir desses resultados pode-se concluir que a música é uma alternativa terapêutica promissora, no entanto, há uma escassez de estudos específicos sobre a eficácia da música no TDAH, devido a vários fatores, incluindo a predominância de abordagens farmacológicas e a dificuldade na mensuração de resultados objetivos.

Palavras-Chave: música, TDAH, infantil.

1. INTRODUÇÃO

O TDAH, ou Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade, é uma condição neurobiológica que surge na infância, e não raro, persiste ao longo da vida. Os principais sintomas são a falta de atenção, agitação e impulsividade. Segundo dados da Associação Brasileira do Déficit de Atenção (ABDA, 2010), estima-se que esse é um dos transtornos mais frequentemente encontrados em crianças, tendo uma prevalência de 3 a 5% dos casos.

Os tratamentos mais usualmente prescritos para o TDAH na infância são medicamentos, psicoterapia, intervenção fonoaudiológica e instrução aos pais e professores (ABDA, 2017). Nesse contexto, a música surge como um recurso terapêutico alternativo.

A utilização da música com intuito de ajudar no tratamento médico de forma geral, tem sido realizada há vários séculos, sendo praticada desde a Grécia antiga. De acordo com estudos de Souza *et al.* (2021), as melodias obtidas por meio da tetracorde, eram utilizadas para o restabelecimento da harmonia humana e no tratamento de doenças manifestadas daquele período. Para Bruscia (2016) é possível utilizar a música como um meio para promover alterações comportamentais, emocionais e sociais em pacientes, sendo que essa abordagem pode ser empregada em diferentes contextos, tais como reabilitação, prevenção ou tratamento. Com base nisso, surgiu a ideia de utilizá-la como uma ferramenta no processo de tratamento de crianças com TDAH (Nascimento & Sousa, 2022).

Dessa forma, o presente trabalho contempla a reflexão sobre a música na relação com a criança com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade enquanto ferramenta de intervenção terapêutica, abordando os desafios e estratégias, sendo o propósito central, analisar como a música pode auxiliar no tratamento de crianças com TDAH. Além disso, procurou-se descrever como é o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade, como ele se manifesta na infância e suas singularidades; analisar as principais intervenções atuais no tratamento do TDAH infantil (psicológicos, neurológicos, psiquiátricos, farmacológicos); identificar os principais recursos terapêuticos que a música pode propiciar no tratamento de crianças com TDAH e relatar possibilidades, estratégias, desafios e suas implicações na utilização da música junto a crianças com TDAH.

Para conseguir tal intento, utilizou-se da revisão de literatura como método de produção deste artigo. De acordo com Silva e Menezes (2005) a revisão de literatura é um processo sistemático e crítico de busca, seleção, análise e síntese de informações provenientes de estudos anteriores relacionados a um determinado tema de pesquisa. Seu objetivo é proporcionar uma visão abrangente e atualizada sobre o conhecimento existente, identificar lacunas, contradições e tendências na área, e fundamentar a construção de um novo conhecimento científico.

Sendo assim, este trabalho analisou, sintetizou e interpretou materiais de outros estudiosos sobre as formas que a música pode auxiliar no tratamento de crianças com TDAH, como ela pode propiciar melhoras no quadro dos pacientes e consequentemente influenciar positivamente a qualidade de vida destes. O artigo está baseado em artigos e revistas científicas, majoritariamente digitais, publicadas em banco de dados confiáveis como, por exemplo, Google Acadêmico, Pubmed e Scielo. Utilizando-se ainda dos descritores “TDAH infantil”, “música e TDAH”, “música e infância”, dentre outros.

2. O TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO COM HIPERATIVIDADE: SUA MANIFESTAÇÃO E SINGULARIDADES NA INFÂNCIA

O TDAH é um transtorno relativamente novo sendo mencionado apenas na quarta edição do Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM), em 1994. Em 2013, foram realizadas alterações para a quinta edição do DSM, definindo mais precisamente o TDAH como sendo um distúrbio de neurodesenvolvimento caracterizado por um padrão persistente de desatenção e/ou hiperatividade-impulsividade que interfere no funcionamento global do indivíduo ou no seu desenvolvimento. Na desatenção e desorganização de acordo com o DSM:

> Envolvem incapacidade de permanecer em uma tarefa, aparência de não ouvir e perda de materiais em níveis inconsistentes com a idade ou o nível de desenvolvimento. Hiperatividade-impulsividade implicam atividade excessiva, inquietação, incapacidade de permanecer sentado, intromissão em atividades de outros e incapacidade de aguardar – sintomas que são excessivos para a idade ou o nível de desenvolvimento. (DSM, 2014, p. 32).

Intrinsecamente vinculado a fatores como aspectos temperamentais, ambientais, genético-fisiológicos e interacionais, o TDAH constitui um dos principais distúrbios do desenvolvimento infantil ocorrendo na maioria das culturas em cerca de 5% das crianças e 2,5% dos adultos, sendo os sintomas verificados antes dos doze anos de idade. No entanto, ainda que muitas crianças apresentem sintomas de desatenção e hiperatividade-impulsividade, há situações em que um destes padrões predomina, como indica o DSM-V (APA, 2014) onde há maior probabilidade de pessoas do sexo feminino apresentarem primordialmente características de desatenção na comparação com as do sexo masculino.

Para Araújo *et al.* (2013), a criança que possui esse transtorno demonstra muita atividade sem um controle próprio, caracterizando a hiperatividade. Mesmo quando consegue se acalmar, exibe um comportamento distinto, como mexer constantemente com as mãos e/ou pés, mostrando dificuldade em concentrar sua atenção em qualquer tipo de explicação, exceto aquelas que capturam seu interesse. Além disso, a criança que apresenta esse transtorno tende a não se dedicar às tarefas designadas a ela e sua energia excessiva complica seu desenvolvimento.

Dessa forma, Nascimento e Sousa (2022), revelam que uma das formas mais notáveis de identificar a criança com TDAH é no ambiente escolar, onde as dificuldades na regulação da atenção, controle de impulsos e regulação da atividade motora, tornam-se mais evidentes e prejudiciais. Nesse sentido, o estudo conduzido por Assef *et al.* (2007), revela ainda haver uma reduzida capacidade de lidar com períodos de espera, uma notável inclinação a buscar gratificações imediatas, dificuldades em prever as ramificações de suas ações, deficiências na autorregulação e a manifestação de respostas rápidas, embora não necessariamente precisas.

Cabe salientar que, segundo Bertoldo (2018), certos comportamentos da criança com TDAH, como a falta de atenção ou agitação, podem gerar reações negativas por parte de seus colegas, afetando sua interação relacional e afetiva. Em contextos coletivos, as crianças podem exibir mais desatenção ou impulsividade, enquanto individualmente, ao interagirem com cuidadores como pais, avós ou professores, costumam exibir uma maior habilidade de foco e prontidão para atender às demandas, sobretudo quando o contexto está claramente definido.

Assim, é evidente que a presença de comportamentos amplos relacionados à desatenção, hiperatividade e impulsividade pode resultar em dificuldades de adaptação social e desafios durante a etapa de aprendizado. Barbarini (2020) ilustra essa afirmação ao dizer as crianças com TDAH frequentemente enfrentam estigmatização proveniente não apenas de interações externas com outros indivíduos, mas também de uma internalização de uma autoimagem depreciada, levando a sentimentos de inferioridade, humilhação e vergonha, assim como o desejo de conformidade com o padrão de crianças tidas como 'normais'. Nesse processo, estão continuamente contribuindo para a construção de suas próprias identidades.

Dessarte, é fundamental que os educadores estejam atentos ao comportamento da criança, visando auxiliar um diagnóstico preciso em colaboração com os pais, visto que a alta prevalência do transtorno reverbera significativamente nas esferas neurodesenvolvimentais e psicossociais da criança, refletindo nas interações familiares, escolares, sociais e no processo de construção da autoestima e senso de competência.

É importante atentar-se que quem possui o diagnóstico fechado de TDAH deve ter procurado um psiquiatra e/ou um neurologista, sendo necessário testes de atenção, inteligência, exames laboratoriais e preencher os critérios de diagnóstico do DSM. Os indivíduos que o possuem sofrem queixas diárias em suas vidas, como na escola, relacionamentos afetivos, e na área profissional.

3. AS PRINCIPAIS INTERVENÇÕES NO TDAH INFANTIL

O Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade desempenha um forte papel no cotidiano das crianças que o possuem, dessa forma deve-se ter uma intervenção propícia e singular para cada indivíduo. Este transtorno afeta principalmente a competência da criança de regular sua atenção, controle impulsivo e hiperatividade, uma intervenção adequada é de extrema importância para um desenvolvimento pleno e saudável.

Primeiramente, a intervenção direcionada ao TDAH tem a possibilidade de melhorar significativamente o desempenho acadêmico das crianças. Como foi descrito anteriormente, muitas vezes, essas crianças enfrentam dificuldades em manter o foco, seguir instruções e completar tarefas. Com estratégias educacionais adaptadas, apoio individualizado e técnicas de aprendizagem apropriadas, a intervenção pode ajudar a minimizar esses desafios, permitindo que as crianças alcancem todo o seu potencial acadêmico.

Além disso, a intervenção oferece um caminho para a aquisição de competências sociais e para o desenvolvimento de habilidades sociais e emocionais cruciais. Crianças com TDAH podem lutar para controlar impulsos e regular emoções, o que pode afetar negativamente suas interações sociais. A autoestima também é profundamente influenciada pela intervenção para crianças com TDAH. Devido às dificuldades enfrentadas na escola e em contextos sociais, essas crianças podem experimentar sentimentos de inadequação e fracasso. A intervenção ajuda a identificar as capacidades individuais, fornecendo oportunidades para o sucesso e reforçando a confiança em suas próprias habilidades. Isso contribui para uma autoimagem positiva e para o surgimento de uma mentalidade resiliente.

Dentre as linhas de intervenção para o tratamento do TDAH é importante salientar que, de acordo com Bertoldo *et al.* (2018, p.435), os “pais acabam tendo um papel decisivo quanto à condução da criança, pois, em função dos filhos não possuírem autonomia, são

os pais que necessitam decidir qual é a melhor alternativa terapêutica", sempre se atentando ao melhor tratamento para a criança, respeito a seus processos pessoais e singulares. Dentre os tipos de tratamento existente, pode-se seguir duas linhas, sendo elas,

> as de atendimento psicossocial, compostas por diferentes intervenções terapêuticas ou psicopedagógicas e que visam o atendimento apenas à criança, combinação de atendimento com os pais, ou versões combinadas com medicamentos; e as de caráter exclusivamente medicamentoso, que não incluem outras linhas terapêuticas de atendimento às crianças ou aos pais. (Bertoldo *et al.,* 2018, p. 430).

Dentre as intervenções psicossociais, destaca-se a técnica de psicoeducação, na qual o paciente e sua família recebem instruções claras e objetivas sobre o transtorno, bem como suas principais manifestações, com o intuito de aumentar as chances de o tratamento funcionar (Scolaro *et al*., 2023).

No ambiente psicoterapêutico, o psicólogo irá se empenhar em reconhecer os comportamentos disfuncionais, tais como a desatenção e hiperatividade, habituais das crianças com TDAH, visando à alteração desses padrões durante as sessões terapêuticas, para isso, o profissional precisa estar atento para identificar se há momentos em que o indivíduo intensifica seus sintomas durante a sessão, ou seja, se existem períodos em que os sintomas se tornam mais evidentes (Scolaro et al., 2023).

Quanto ao tratamento farmacológico, o medicamento mais comumente prescrito para crianças com TDAH é o metilfenidato. No Brasil, as opções disponíveis incluem o metilfenidato de liberação imediata e prolongada, bem como a lisdexanfetamina, ambos considerados medicamentos de primeira escolha que apresentam boa aceitação terapêutica (Duarte et al., 2021).

Para alguns pacientes, a medicação pode não ter o efeito desejado, resultando em um controle insuficiente dos sintomas e eventos adversos que estão fora de controle. Além disso, a medicação, por si só, pode não abordar todos os aspectos do comprometimento associado ao TDAH; e certos pacientes também podem enfrentar dificuldades para acessar a medicação (Duarte et al., 2021).

Ribas et al (2015) afirmam que o TDAH é a psicopatologia mais medicalizada na infância, e o medicamento mais utilizado é a ritalina e outros produzidos à base de anfetamina, sendo a eficácia da ritalina comprovada. No entanto, há a necessidade de obter novas formas de tratamento devido às lacunas não preenchidas pelo medicamento.

Nesse sentido, Duarte et al. (2021) afirmam que o tratamento exclusivamente baseado em medicamentos não é eficaz. Para eles, é crucial contar com uma abordagem multidisciplinar que inclua intervenções nas áreas de psicopedagogia, fonoaudiologia, terapia ocupacional, psicologia, psicomotricidade, educação física, neurologia pediátrica e outras especialidades.

Sob essa perspectiva, a reabilitação neuropsicológica de pacientes com TDAH têm salientado a importância de uma intervenção adaptativa e direcionada que contemple essa interdisciplinaridade. Segundo os autores Cantiere et al (2012) a reabilitação neuropsicológica é um processo cujo objetivo principal é capacitar indivíduos que enfrentam prejuízos cognitivos, com o intuito de melhorar sua adaptação biopsicossocial, maximizando, na medida do possível, sua potencialidade de se tornarem mais autônomos e independentes.

Ainda na perspectiva dos referidos autores, a reabilitação neuropsicológica deve envolver a interação entre personalidade, estilo de vida e cognição do paciente uma vez ter mostrado eficácia na melhoria das funções cognitivas, no desempenho das atividades diárias e na qualidade de vida. Isso permite explorar abordagens mais eficazes para a recuperação das funções, incluindo exercícios específicos direcionados às necessidades do paciente, particularmente estimulando as funções executivas frequentemente prejudicadas em casos de TDAH. Importante notar que a reabilitação neuropsicológica é altamente personalizada, adaptando-se às necessidades e habilidades individuais de cada pessoa.

Para realizar essa modificação e reabilitação, o profissional poderá utilizar-se de estratégias lúdicas, por meio de desenhos, brincadeiras, jogos e pinturas; e intervenções cognitivas-comportamentais, principalmente da abordagem da Psicologia chamada Terapia Cognitivo Comportamental, uma vez que esta abordagem apresenta a melhor evidência de eficácia (Scolaro et al., 2023).

Assim sendo, Cantiere *et al*. (2012) selecionaram atividades lúdicas e de treino cognitivo capazes de melhorar os domínios cognitivos afetados no TDAH. As tarefas selecionadas abrangem os domínios verbal e de execução, pois são considerados cruciais e complementares para melhorar a adaptação às atividades cotidianas. Dessa forma, a implementação dessas atividades representa uma intervenção neuropsicológica destinada a treinar habilidades como atenção difusa e concentrada, memória operacional, flexibilidade cognitiva, habilidades de construção espacial, seleção, consolidação e organização de informações.

Seguindo essa perspectiva, intervenções como a musicoterapia vem ganhando espaço no panorama atual de tratamento do Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade. Em síntese, a introdução de abordagens terapêuticas lúdicas, como o uso da música, demonstra ser uma estratégia promissora e complementar aos métodos tradicionais, uma vez que a música oferece um ambiente terapêutico que pode engajar e motivar os pacientes de maneira única, promovendo a concentração, estimulando a criatividade, aprimorando a autorregulação emocional e melhorando a qualidade de vida geral.

Segundo Santos *et al.* (2022) a musicoterapia no tratamento do TDAH, contribui satisfatoriamente em aspectos cognitivos, físicos, emocionais, sociais, e de arte e comunicação, pois ela trabalha cada um desses de inúmeras formas, tendo alcances extremamente benéficos.

Portanto, ao considerar os desafios do tratamento do TDAH, é imperativo que se valorize a inclusão de intervenções terapêuticas diferenciadas e multifacetadas, como parte de um plano de tratamento abrangente e individualizado para otimizar os resultados clínicos e promover o bem-estar geral dos indivíduos. Logo, reconhecer a interconexão entre várias modalidades de tratamento e a incorporação de intervenções lúdicas como a música, representa um avanço significativo na abordagem holística e eficaz do TDAH.

4. A MÚSICA COMO RECURSO TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DE CRIANÇAS COM TDAH

A música tem-se destacado como um recurso terapêutico de grande relevância no tratamento de diversas condições de saúde, sendo cada vez mais reconhecida por seu potencial benéfico, e no contexto de crianças com Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) também. Isso acontece porque a música emerge como uma ferramenta capaz de oferecer uma série de estímulos sensoriais que podem influenciar positivamente esferas do neurodesenvolvimento afetadas pelo distúrbio, sendo elas cognitivas, comportamentais e socioafetivas.

A priori, torna-se necessário esclarecer os três campos em que se destacam a utilização da música ao discuti-la como recurso terapêutico no tratamento de crianças com TDAH, uma vez que cada abordagem possui objetivos e aplicações distintas no contexto terapêutico, bem como referenciais teóricos, métodos, objetivos e desenvolvimentos diferenciados. De acordo com as literaturas estudadas (Bruscia 2000; Nascimento & Sousa 2022; Oliveira 2020; Peñalba 2010; Pereira & Vasques 2016; Ribas et.al 2015; Sabra 2019; Santos et. al 2022; Teixeira & Fernandes 2021) esses campos são: educação musical, musicalização e a musicoterapia.

A educação musical refere-se a busca em ensinar as bases da linguagem musical, incluindo elementos como ritmo, melodia, harmonia, timbre, forma e dinâmica. O objetivo é fazer com que os indivíduos se tornem proficientes na compreensão desses elementos e em sua aplicação na prática musical. E segundo a Sociedade Artística Brasileira (SABRA, 2019) “na educação musical, o aluno, ao entrar em contato com um instrumento, por exemplo, aprenderá a manuseá-lo de modo a tocá-lo por meio de uma partitura, uma cifra ou uma tablatura”. Dessa forma, a educação musical tem como um dos objetivos fazer com que o aluno tenha domínio tanto teórico quando prático, seja do instrumento ou de sua voz.

A musicalização, por sua vez, conforme SABRA (2019), “trabalha com questões mais amplas dentro do universo musical. Ela não tem como foco o conhecimento mais estrito da música, e, sim, prioriza as noções musicais.” Além disso, a musicalização não se limita apenas à compreensão passiva da música; ela também incentiva a expressão musical ativa. Os alunos são encorajados a tocar instrumentos, cantar, criar suas próprias composições e improvisar, permitindo-lhes incorporar seu entendimento musical em ações criativas.

Já na musicoterapia definida por Bruscia (2000) em seu livro "Defining Music Therapy", é uma abordagem terapêutica que utiliza a música e suas propriedades para promover o bem-estar emocional, físico e psicológico das pessoas. A musicoterapia é o uso sistemático da música em um processo terapêutico para facilitar a expressão, o desenvolvimento, o crescimento, a saúde e a reabilitação de indivíduos em diversas configurações, despertando emoções necessárias em um processo de cura terapêutica. Envolve uma relação terapêutica direcionada por um musicoterapeuta treinado para usar a música de maneira sensível e eficaz. A musicoterapia é adaptável e pode ser aplicada a pessoas de todas as idades e com uma variedade de necessidades e desafios.

Santos *et al.* (2015) destaca, ainda, que a musicoterapia, pode induzir efeitos psicológicos, incluindo efeitos calmantes que promovem relaxamento, estados de ânimo estimulantes que geram sensações de felicidade, resultando em bem-estar físico e mental, além de facilitar o processo de aprendizado. Além disso, é importante mencionar que a musicoterapia também pode ser benéfica para a evolução psicomotora das crianças.

Dessa maneira,

> a musicoterapia vai além de uma prática de musicalização, trata-se do emprego da música para proporcionar uma mitigação dos sintomas psicofisiológicos, influenciando diretamente a qualidade de vida dos pacientes. As técnicas utilizadas nas atividades terapêuticas, quando conduzidas corretamente, auxiliam no desenvolvimento dos processos cognitivos, aliviam a ansiedade, estimulam fatores de socialização e diminuem níveis de estresse. (Souza *et al.,* 2021, p. 10437).

Uma vez estabelecidas essas diferenciações tornam-se possível dimensionar como a música se dá em diferentes áreas do desenvolvimento dos indivíduos diagnosticados com TDAH, em especial, nas crianças. De acordo com Ribas *et al.* (2015), o processamento da música no cérebro, se dá por meio de como as notas musicais são percebidas através de um denso processo que vai da amplitude das vibrações sonoras até o encontro da transmissão delas com os ossículos dos ouvidos que levam até a cóclea, para uma discriminação cerebral muito complexa e precisa. Com tudo isso, a ativação do hipocampo se dá por via da audição musical, e junto a audição ativa compõe a aquisição da linguagem. Considerando assim e observando todos esses aspectos, a música pode ser utilizada como método terapêutico utilizando técnicas, de modo a favorecer a organização do cérebro.

Além disso, os estudos de Oliveira (2020) sustentam essa ideia ao observar que crianças inseridas em ambientes que oferecem estímulos sensoriais enriquecedores demonstram respostas fisiológicas mais amplas, maior atividade em áreas associativas do cérebro, aumento na formação de novos neurônios (neurogênese) em regiões cruciais para a memória e uma redução na perda de neurônios (apoptose funcional). Não só contribui para a ativação dos chamados neurônios espelhos, localizados nas regiões frontais e parietais do cérebro que desempenham um papel fundamental na cognição social humana, mas também que envolvem processos cognitivos e emocionais, como empatia, ressonância afetiva e compreensão de ambiguidades na comunicação verbal e não verbal.

Sob essa perspectiva, Oliveira (2020) complementa esse raciocínio ao defender que a música desencadeia um processo benéfico ao neurodesenvolvimento ao ativar o sistema de autorreferência e memórias autobiográficas, ao mesmo tempo em que mantém o corpo envolvido através do movimento durante a execução musical ou em resposta ao som e à dança. Isso resulta em uma integração holística de emoção e ação, promovendo um equilíbrio saudável entre mente e corpo.

Levando-se em consideração que o Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) pode resultar em desafios relacionados à capacidade de concentração e/ou hiperatividade, frequentemente causando desconforto durante atividades que demandam tranquilidade e foco, a prática de tocar um instrumento musical ou mesmo ouvir música relaxante, pode ajudar a treinar a mente para se concentrar em tarefas que demandam concentração, facilitando a absorção de informações e a conclusão de tarefas, bem como alívio imediato. Conforme Teixeira e Fernandes (2021) a música possibilita que as crianças experimentem uma ampla gama de emoções e mobilizem processos cognitivos complexos, tais como atenção, memória, controle de impulsos, execução e coordenação de movimentos.

Nesse contexto, a

> música surge então como uma alternativa promissora no tratamento desse transtorno, onde a combinação de ritmo, harmonia e melodia são capazes despertar a liberação da dopamina no cérebro, causando prazer na pessoa que ouve a música. Seus efeitos nas crianças vão bem mais além, pois desperta, sensações e estimula o ato de memorização. (Nascimento & Sousa, 2022, p. 75).

De igual modo, Peñalba (2010) inicia a relação da música com a hiperatividade. Conforme o autor, em crianças diagnosticadas com TDAH, músicas com um ritmo agitado ou estimulante têm o benefício de permitir que as crianças em questão liberem a energia associada à sua condição de mobilidade constante. Conforme observado nos estudos de Pereira e Vasques (2016), a musicoterapia, quando aplicada no tratamento de crianças com TDAH, contribui para a redução da hiperatividade ao proporcionar uma saída para a energia em excesso, além de melhorar a capacidade de atenção por meio de atividades adaptadas ao processo de aprendizado e apoiadas pela música.

Consoante a isso, a música no contexto infantil também tem como principal objetivo aprimorar o acesso às suas habilidades sociais, afetivas e comunicativas, as quais estão intrinsecamente ligadas ao ambiente cultural em que estão inseridas. Dentro da abordagem de musicoterapia infantil, a criança diagnosticada com TDAH desempenha um papel ativo em suas atividades terapêuticas e é receptiva, o que cria um ambiente de trabalho colaborativo. Apesar das condições patológicas presentes, o foco da musicoterapia com crianças com diagnóstico de TDAH é buscar benefícios construtivos que possam suavizar ou enriquecer suas experiências musicais.

Contudo, os estudos referentes à música como propiciadora de saúde e bem-estar, são relativamente recentes, mesmo que as civilizações antigas tenham começado a relacioná-la na comunidade da saúde. Portanto, ainda não é amplamente compreendido por muitos profissionais, e por se tratar de uma arte abstrata, e que age de forma inconsciente sobre as pessoas, por vezes, não se enxergam os efeitos da música ao tratamento, e não se tem consciência da ação que ela exerce nas pessoas. Isso ocorre porque a música afeta uma variedade de processos cognitivos, emocionais e fisiológicos, muitos dos quais não estamos conscientes quando estamos ouvindo, ou prestando atenção. Para Bresci (2019) é difícil verificar a efetividade daquilo que não podemos quantificar, e nem medir de forma precisa, porém não torna o método menos eficaz, mas que exige uma maior sensibilidade daqueles que estão utilizando da ferramenta.

5. RELATOS CIENTÍFICOS SOBRE A UTILIZAÇÃO DA MÚSICA JUNTO A CRIANÇAS COM TDAH: POSSIBILIDADES, ESTRATÉGIAS, DESAFIOS E IMPLICAÇÕES

Como vimos até aqui, é através da música que a criança pode vivenciar possibilidades de relacionamentos interpessoais, observação do seu comportamento e autoavaliação, além de promover a formação de grupos possibilitando a criação de vínculos com outros indivíduos. Dessa forma, os estudos de Brescia (2019) postulam essa ideia ao defender que a música como arte representa uma linguagem simbólica que permite ao sujeito comunicar-se com o mundo, se ajustar internamente, fornecendo uma via para a expressão e o compartilhamento de seus estados internos e criativos.

Além disso, conforme Nascimento e Souza (2022), essa habilidade de coordenar e transmitir efeitos sonoros organizados em um determinado intervalo de tempo, presentes na música, desempenha um papel crucial na construção da confiança entre o adulto, a criança e a família, e de auxílio às dificuldades enfrentadas por crianças com TDAH. Isso, por sua vez, contribui para a elaboração de uma estratégia para o desenvolvimento comportamental das crianças, diminuindo a desatenção, impulsividade e hiperatividade, e o estabelecimento de uma rotina diária, com uma abordagem que equilibra teoria educacional e prática musical de forma alternada.

Consoante a esta afirmação, o estudo conduzido por *Paiva et. al* (2007), investigou o uso da música como estímulo para crianças e adolescentes com TDAH entre 8 e 11 anos no ambiente escolar. Eles buscaram promover a participação ativa desses alunos por meio da música, incluindo elementos como ritmo, timbre e melodias cantadas e tocadas em grupo. A pesquisa mostrou que essa abordagem resultou em maior integração social, melhora na obediência a comandos e regras, além de melhorias nas notas escolares, indicando que a música, devido à sua natureza agradável, contribuiu para aprimorar a concentração dos alunos em sala de aula.

Dessa forma, no artigo "Estudo experimental sobre o efeito do estímulo musical na atenção de crianças e adolescentes com TDAH e com desenvolvimento típico", Mendes (2022) investiga como o efeito da escuta musical afeta o desempenho de crianças e adolescentes diagnosticados com TDAH. Todos os participantes foram expostos às mesmas configurações experimentais, incluindo a presença e ausência de música, enquanto realizavam uma tarefa de atenção no computador conhecida como Attention Network Test, versão adaptada para crianças. Além disso, os grupos eram comparáveis em termos de gênero, idade e status socioeconômico.

O estudo citado contava com um total de 76 participantes divididos em 34 do grupo com TDAH e 42 do grupo sem TDAH. Ambos os grupos foram submetidos a uma tarefa de atenção em duas configurações experimentais, com música e sem música, e foram comparados entre si (Grupo TDAH versus Grupo sem TDAH). Os resultados indicaram que a presença de música, especificamente músicas conhecidas e preferidas tocadas instrumentalmente, levou a uma redução no número de erros durante a realização da tarefa de atenção, independentemente de a criança ter TDAH ou não. No entanto, ainda não está claro se esse efeito se estenderia a outras tarefas ou se seria observado com diferentes tipos de música.

Por sua vez, Vasques e Pereira (2016), em seu estudo sobre a musicoterapia como proposta de intervenção para crianças portadores de TDAH, oito crianças com idades entre oito e doze anos, matriculadas na Escola Municipal Antonieta Ferracioli Duarte, localizada em Três Pontas/MG, foram cuidadosamente selecionadas após avaliações conduzidas pelos orientadores educacionais e com a devida autorização dos pais e da direção da escola. As atividades do projeto ocorreram no ambiente escolar e tiveram como objetivo primordial aprimorar a atenção, a concentração e a interação social das crianças. Essas atividades abrangeram práticas musicais, com ênfase especial na percussão, buscando desenvolver habilidades de sincronia e interação entre os participantes. O projeto foi adaptado para atender às limitações de concentração típicas das crianças com TDAH, empregando atividades breves e diversificadas.

As estratégias pedagógicas foram projetadas para abordar os principais desafios enfrentados por crianças com TDAH. Inicialmente, o problema da desatenção foi enfrentado por meio de atividades que exigiam um alto grau de foco, como análises

detalhadas de músicas e interpretação musical. Em seguida, a hiperatividade foi direcionada por meio de atividades ritmadas e dinâmicas, como coreografias e danças. Por fim, a impulsividade foi tratada com atividades que demandavam que os alunos aguardassem uma resposta, contribuindo para o controle de impulsos imediatos.

Para os autores, os resultados esperados deste estudo incluem melhorias nos sintomas associados ao TDAH, embora seja importante notar que essas melhorias não devem ser interpretadas como uma cura definitiva da condição. Em vez disso, os resultados sugerem que a metodologia aplicada pode induzir mudanças positivas nos sintomas previamente apresentados pelas crianças com TDAH.

Outro relato sobre as possibilidades da música junto a crianças com TDAH é encontrado na pesquisa de Bara *et al.* (2021). Nesse estudo, as autoras tiveram como objetivo explorar e compreender os aspectos da aprendizagem musical de um aluno diagnosticado com TDAH durante o período de isolamento social, no contexto da pandemia do Covid-19. Como participantes, foram escolhidos um aluno de 8 anos do 2º ano do Ensino Fundamental, a quem chamaram por pseudônimo de Erick, e sua mãe, a quem deram o nome de Laura. A genitora da criança, além de ser mãe, é professora e desempenhou um papel importante no apoio ao processo de aprendizagem de Erick durante o ensino remoto.

A coleta de dados de Bara *et al.* (2021) foi realizada por meio de uma entrevista semiestruturada, conduzida via plataforma Zoom Meetings, com uma duração total de 70 minutos. A entrevista foi conduzida de forma colaborativa, envolvendo as quatro autoras da pesquisa como entrevistadoras, enquanto Erick e Laura atuaram como entrevistados. Depois de coletados os dados, procedeu-se à análise. Para esse propósito, as autoras realizaram a investigação preliminar e exploração dos dados, escolheram e organizaram das informações, criaram categorias e subcategorias temáticas e fizeram uma interpretação e reflexão crítica.

Como resultado, Bara *et al.* (2021) observaram que as interações entre mãe e filho, em casa, indicaram que Erick reage com forte irritabilidade a sons de alta frequência. No entanto, tanto a mãe quanto o filho perceberam que, independentemente da frequência, o que realmente perturba e causa desconforto é a intensidade do som. Para Erick, as aulas online de música lhe provocaram emoções positivas, especialmente porque a professora utilizou uma variedade de materiais que despertaram sua curiosidade e interesse em participar das aulas. A criança disse ainda, que apreciou as aulas de música devido à maneira como a professora as conduziu, o que evitou que se tornassem excessivamente cansativas. Laura também destacou que a professora fez uso de recursos como colher de pau, potes, baldes e outros, permitindo que os alunos utilizassem utensílios que provavelmente têm em suas próprias residências.

Bara *et al.* (2021) concluíram que embora a audição hipersensível de Erick fosse notável, observou-se que o nível de envolvimento dele nas aulas de música e seu progresso na aprendizagem musical estavam claramente ligados à abordagem lúdica, participativa e agradável que sua professora adotava, beneficiando tanto o professor quanto o aluno. Dessa maneira, para as autoras, é essencial desafiar os estereótipos associados aos alunos TDAH e outros distúrbios, frequentemente rotulados como desatentos em todas as situações. A superação desses estereótipos, segundo as pesquisadoras, requer um aumento no conhecimento sobre o TDHA e certa sensibilidade em relação à sons e músicas, assim professores, familiares e a comunidade em geral podem oferecer o suporte

necessário para melhorar a qualidade de vida das crianças impactadas por esses transtornos.

A pesquisa de Singaucho (2020) complementa o que foi abordado anteriormente, que crianças com TDAH possuem maior impulsividade que crianças típicas, agindo em muitas ocasiões sem pensar nas consequências de seus atos. Isso pode incluir: interromper conversas, fazer escolhas impulsivas e não seguir regras ou instruções de forma consistente. Essa impulsividade pode criar desafios nas interações sociais e na realização de tarefas diárias. Além da hiperatividade é outra característica que afeta o autocontrole. Embora nem todas as crianças com TDAH sejam hiperativas, muitas têm um nível de energia elevado e dificuldade em permanecerem quietas quando necessário. Isso pode resultar em comportamentos inquietos, como mexer nas mãos ou pés, levantar-se frequentemente durante a aula e agir impulsivamente em situações sociais. E de acordo com a pesquisa "Uso da música como recurso para controle de impulso em meninos e meninas com diagnóstico de TDAH que frequentam uma unidade educacional na cidade de Quito durante os meses de fevereiro a maio 2020" (tradução nossa)[1]

> Crianças diagnosticadas com TDAH não são capazes de manter o autocontrole, pois recorrentemente ao responder a uma pergunta não escolhem uma resposta assertiva, respondendo de forma automática e impulsiva na situação em questão. Dessa forma, expressam o seu comportamento de forma impulsiva, o que evidencia uma falta de resposta emocional (Singaucho 2020, pg.17, tradução nossa) [2]

Sendo assim, a pesquisa teve como objetivo treinar o autocontrole de um grupo de crianças mediante a um espaço musical. O projeto teve como amostra um grupo de 12 crianças (08 do sexo masculino e 04 do sexo feminino) em uma Unidade Educacional da cidade de Quito. Foram realizadas "10 oficinas num período de três meses, voltadas pela busca da música e suas contribuições para o psicológico, além de desenvolver experiências que compõe os diferentes estímulos musicais e atenuam a impulsividade" (Singaucho 2020, pg.13. tradução nossa).[3]

As oficinas não tiveram o propósito de apenas ajudar e auxiliar na melhora no comportamento das crianças no âmbito escolar, mas proporcionar conhecimentos para que as mesmas os usassem em outros contextos, como no meio social, além de uma melhora cognitiva, contribuindo significativamente nas mudanças no dia a dia, para amenizar os sintomas de impulsividade. A metodologia utilizada nas oficinas foi determinada a partir de dados colhidos na observação dos participantes e nos diários de campo, tendo uma duração média de encontro de 1 hora a 1 hora e 30 minutos. Os encontros eram presenciais, entretanto com o início da pandemia, a partir do 5º encontro as oficinas foram feitas remotamente com o auxílio do aplicativo zoom.

[1] Uso de la música como recurso para el control de impulsos en Niños y niñas diagnosticados con tdah que acuden a una unidad Educativa de la ciudad de quito durante los meses de febrero a Mayo del 2020

[2] Los niños diagnosticados TDAH no son capaces de sostener un autocontrol ya que al responder una pregunta no elige una respuesta asertiva, sino responde de una forma automática e impulsiva ante una situación. De tal manera, que expresa su conducta de manera impulsiva, lo que evidencia una falta de respuesta emocional. Singaucho 2020, p.17.

[3] "un total de 10 talleres en un periodo de tiempo de tres meses, se orienta en la búsqueda de la música y la contribución al interés psicológico, desarrollando las experiencias que forman los diferentes estímulos musicales y mitigar la impulsividade" Singaucho 2020, p.13.

Na conclusão da pesquisa Singaucho (2020) observou que os objetivos foram concluídos com sucesso, sendo que 08 crianças participaram de todas as oficinas, e conseguiram efetuar todas as atividades planejadas, e pode-se perceber as mudanças que a utilização da música pode propiciar aos referidos alunos, como na melhora da assertividade, na execução das atividades com maior foco e concentração. Entretanto, de acordo Singaucho (2020) não se sabe até quando as mudanças alcançadas serão mantidas, não sendo possível até a finalização da pesquisa saber se essa melhora será a longo prazo. Portanto, seria necessário que houvesse uma continuidade do projeto, e que maiores levantamentos de dados fossem feitos posteriormente.

De acordo com os relatos científicos abordados Paiva et. al (2007), Vasques e Pereira (2016), Singaucho (2020), Bara et al. (2021), a música pode proporcionar benefícios no tratamento de crianças com TDAH, principalmente como forma de tratamento alternativo e complementar, buscando uma psicoeducação ativa com os pais, professores, e com as crianças que possuem o diagnóstico.

Entretanto, embora haja um aumento notável na produção de estudos relacionados a aplicabilidade da música e/ou práticas musicais na intervenção com crianças com transtornos de desenvolvimento, é possível observar uma carência significativa na abordagem específica do Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH). Tal fato pode ser atribuída a diversos fatores, incluindo a complexidade multifatorial do próprio TDAH, bem como à predominância de abordagens farmacológicas no tratamento, à falta de financiamento direcionado a esse campo específico, à dificuldade na mensuração de resultados em intervenções musicais e a necessidade de estudos empíricos robustos para estabelecer a eficácia da música como terapia complementar.

Desta forma, foi necessário pesquisar dados em publicações estrangeiras, atestando que os tratamentos alternativos possuem pouca visibilidade nesta temática. Contudo, à medida que o interesse cresce e as primeiras pesquisas indicam benefícios potenciais, é possível que a quantidade e a qualidade das investigações nessa área venham a se expandir, contribuindo para um melhor entendimento dos impactos da música no TDAH infantil.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

À luz das investigações realizadas neste estudo, que se concentraram na análise acerca das contribuições da música no tratamento de crianças com Transtorno do Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH), e na revisão bibliográfica das pesquisas relacionadas à musicoterapia e TDAH, este trabalho buscou um aprofundamento e rigor na investigação dos efeitos da música como estímulo externo no desempenho das crianças com TDAH.

Através do levantamento bibliográfico da produção científica e o estudo de relatos sobre TDAH e a música como forma de tratamento, constatou-se que, apesar dos aparentes resultados, ainda são poucos os estudos experimentais que avaliam o impacto da música no desempenho de crianças com TDAH. Além disso, a ampla variedade metodológica dos estudos existentes e a limitação no manejo de controles impedem o desenvolvimento de generalizações.

Conforme exposto neste trabalho, o Transtorno de Déficit de Atenção com Hiperatividade (TDAH) é uma condição que exerce um papel de considerável relevância na rotina das crianças que dele sofrem, exigindo, portanto, intervenções adequadas e personalizadas

para cada indivíduo afetado. Esse transtorno impacta substancialmente a capacidade da criança de regular sua atenção, controle impulsivo e hiperatividade, tornando a intervenção apropriada uma necessidade premente para assegurar um desenvolvimento pleno e saudável.

Sendo assim, a intervenção no TDAH visa aprimorar o desempenho acadêmico e atenuar desafios sociais e emocionais através da identificação das capacidades individuais. A partir disso, cria-se oportunidades para o êxito e fortalece a confiança nas próprias habilidades, contribuindo assim para uma autoimagem positiva e o cultivo de resiliência psicológica.

Atualmente o TDAH tem sido tratado principalmente com abordagens tradicionais, sendo divididas em duas categorias: psicossociais, que incorporam diversas abordagens terapêuticas, e medicamentosas. No entanto, tem-se explorado alternativas de tratamento para o TDAH, como a música, que pode ser observada como ferramenta que atua em várias áreas, como no âmbito cognitivo, comportamental, socioafetivo e motor, podendo ser explorada por meio da educação musical, o ensino da música e a musicoterapia.

Ao aplicar a música no contexto com crianças que possuem TDAH, observa-se que esta pode auxiliar as crianças a concentrarem-se, a expressarem suas emoções de forma criativa, ajudar a reduzir o estresse e a ansiedade que são frequentemente acompanhantes do TDAH, melhorar a coordenação motora, e a desenvolverem habilidades sociais como trabalho em equipe e comunicação.

Ao longo do estudo compreendeu-se sobre as possibilidades de atuação da música como recurso terapêutico no tratamento de crianças com TDAH, sendo que nos estudos dos relatos notou-se que as escolas têm buscado amenizar os efeitos do TDAH em sala de aula utilizando a prática da música, atividades ritmadas e dinâmicas e oficinas com estímulos musicais, para que assim seja aprimoradas habilidades de autocontrole, atenção, assertividade e relacionamentos interpessoais

Percebeu-se, entretanto, que as pesquisas sobre tratamentos para o TDAH tendem a se concentrar mais em abordagens médicas e psicossociais convencionais, e as possibilidades de tratamento alternativos ainda precisam ser desenvolvidas e analisadas. Neste sentido, a música tem se mostrado elemento relevante junto ao TDAH e, portanto, é tema de exploração para complementar abordagens tradicionais de tratamento.

REFERÊNCIAS

[1] American Psychiatric Association – APA. (2014|) Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM-5. Porto Alegre, Artmed Editora.

[2] Araújo, L. J., Rodrigues, P. M. T. M., Souza V. V., (2013). Inclusão e alfabetização das crianças com transtorno de déficit de atenção e hiperatividade (tdah) de uma escola pública do Recanto das Emas. http://nippromove.hospedagemdesites.ws/anais_simposio/arquivos_up/documentos/artigos/f7a10d14c3d3472ce763e8a2a76377ab.pdf

[3] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO DÉFICIT DE ATENÇÃO (2010). O que é TDAH? https://tdah.org.br/sobre-tdah/o-que-e-tdah/.

[4] ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE DÉFICIT DE ATENÇÃO (2017). Tratamento. https://tdah.org.br/tratamento/

[5] Assef, E. C. S., Capovilla, A. G. S., & Capovilla, F. C. (2007). Avaliação do controle inibitório em TDAH por meio do teste de geração semântica. Psicologia: teoria e prática, 9(1), 61-74. Recuperado em 24 de agosto de 2023, de http:// p e p s i c . b v s a l u d . o r g / s c i e l o . p h p ? script=sci_arttext&pid=S1516-36872007000100005&lng=pt&tlng=pt.

[6] Bara, A. P. F., Navarro, A. P. M., Santos, G. N., & Santos, R. (2021). A aprendizagem musical de uma criança com TDAH em tempos de isolamento social. XXV Congresso Nacional da ABEM, 1-13. http://abemsubmissoes.com.br/index.php/xxvcongresso/2021/paper/view/961

[7] Barbarini, T. de A. (2020). CORPOS, "MENTES", EMOÇÕES: UMA ANÁLISE SOBRE TDAH E SOCIALIZAÇÃO INFANTIL. Psicologia & Sociedade, 32. https://doi.org/10.1590/1807-0310/2020v32173058

[8] Barkley, R. A. (2002) Transtorno de Déficit de Atenção / Hiperatividade (TDAH): guia completo e autorizado para os pais, professores e profissionais da saúde. Porto Alegre: Artmed.

[9] Bertoldo, L. T. M., Feijó, L. P., & Benetti, S. P. C. (2018). Intervenções para o TDAH infanto-juvenil que incluem pais como parte do tratamento. Psicologia Revista, 27(2), 427–452. https://doi.org/10.23925/2594-3871.2018v27i2p427-452

[10] BRÉSCIA, V. P., (2009). A música como recurso terapêutico Henrique; VOLPI, Sandra Mara (Org.). Anais. 14º CONGRESSO BRASILEIRO DE PSICOTERAPIAS CORPORAIS. Curitiba/PR. Centro Reichiano. CD ROM. [ISBN – 978-85-87691-16-3

[11] BRUSCIA, K. E. 5a ed. (2000) Definindo a Musicoterapia. Rio de Janeiro: Enelivros

[12] Cantiere C. N., Ribeiro A, F., Khoury L. P., Seraceni F. F., Macedo L. F. R., Carreiro L. R. R., (2012). Treino cognitivo em crianças e adolescentes com sinais de desatenção e hiperatividade: Proposta de protocolo de intervenção neurológica nos domínios verbal e executivo. Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, São Paulo, v.12, n.1, p.98107,

[13] Duarte, T. B., Borges, V. M., Padovani, R., Rocha, T. C. C., Ferreira, L. T. V., & Kalil, J. H. (2021). TDAH: ATUALIZAÇÃO DOS ESTUDOS QUE TRAZEM DIAGNÓSTICO E TERAPÊUTICA BASEADO EM EVIDÊNCIAS. Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research, 35(2). https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210711_102005.pdf

[14] Educação Musical e Musicalização (2019). SABRA - Sociedade Artística Brasileira. https://www.sabra.org.br/site/qual-a-diferenca-entre-educacao-musical-e-musicalizacao/ Andrade Júnior, H. (2018). Eficácia terapêutica da música: um olhar transdisciplinar de saúde para equipes, pacientes e acompanhantes [Therapeutic efficacy of music: a transdisciplinary view of health for teams, patients and companions] [Eficacia terapéutica de la música: una mirada transdisciplinaria de salud para equipos, pacientes y acompañantes]. Revista Enfermagem UERJ, 26, e29155. doi:https://doi.org/10.12957/reuerj.2018.29155

[15] Mattos, P., (2011). No mundo da lua - Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade. Associação Brasileira de Déficit de Atenção – ABDA. 10 ed. - São Paulo .

[16] Mendes, C. G. (2022). Estudo experimental sobre o efeito do estímulo musical na atenção de crianças e adolescentes com TDAH e com desenvolvimento típico. https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/46685#:~:text=Os%20resultados%20sugerem%20que%20a

[17] Nascimento, M. E., Sousa, C. M. (2022). A música como ferramenta pedagógica na atenção à criança com TDAH: uma revisão de literatura. Anais Do Encontro Sobre Música E Inclusão, 68–77. https://ojs.musica.ufrn.br/emi/article/view/83

[18] Oliveira D. R. S. (2020). A colaboração da educação musical para crianças com transtorno e déficit de atenção e hiperatividade (TDAH). Universidade Federal de Alagoas – UFA. Instituto de Ciências Humanas, Comunicação e Artes. Curso de Licenciatura em Música. Maceió – AL. https://www.repositorio.ufal.br/bitstream/riufal/7469/1/A%20colabora%C3%A7%C3%A3o%20da%20educa%C3%A7%C3%A3o%20musical%20para%20crian%C3%A7as%20com%20transtorno%20e%20d%C3%A9ficit%20de%20aten%C3%A7%C3%A3o%20e%20hiperatividade%20%28TDAH%29.pdf

[19] Paiva. A., Zagonel, M. B., Arouck, M., e Trópico, S. S., (2007) Música; neuropsicologia; transtorno do déficit de atenção/hiperatividade (TDA-H): diálogo entre Arte e Saúde. XVI Encontro Anual da ABEM e Congresso Nacional da ISME na América Latina.

[20] PEÑALBA, (2010) A. Musicoterapia e hiperatividade. Revista musical catalana, Belo Horizonte, v. 303, p. 4-6.

[21] PEREIRA, H; VASQUES, L. (2016). Os benefícios da música para crianças portadores de TDAH. Repositório UNIS. Minas Gerais. http://repositorio.unis.edu.br/bitstream/prefix/523/1/OS%20BENEF%C3%8DCIOS%20

DA%20M%C3%9ASICA%20PARA%20CRIAN%C3%87AS%20PORTADORES%20 DE%20TDAH.pdf.

[22] Ribas S. V. C., Coli T. R., Romano Y. C., Mainardes S. C. C. (2015). MUSICOTERAPIA UMA ALTERNATIVA NO TRATAMENTO DE TRANSTORNO DO DÉFICT DE ATENÇÃO: ESTUDO DE CASO. IX EPCC – Encontro Internacional de Produção Científica UniCesumar, Maringá – PR. n. 9, p. 4-8.

[23] Rohde, L. A. Barbosa G., Tramontina S., Polanczyk G., (2000). Transtorno de déficit de atenção/ hiperatividade. Brazilian Journal of Psychiatry [online]. v. 22, suppl 2. Acessado em 25 de ago. 2023. https://doi.org/10.1590/S1516-44462000000600003

[24] Singaucho, M. S. G. (2020). Uso de la música como recurso para el control de impulsos en niños y niñas diagnosticados con TDAH que acuden a una Unidad Educativa de la ciudad de Quito durante los meses de febrero a mayo del 2020 [Doctoral dissertation, Universidad Politécnica Salesiana]. http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/19327.

[25] Santos, R N. (2016) Musicoterapia: relaxando crianças hiperativas do período pré-escolar. 120 p. Monografia (Curso de tecnologia em Estética e Cosmética) - Universidade Vale do Rio Verde - UNINCOR, Três corações – MG. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.3, p. 10432-10445 http://periodicos.unincor.br/index.php/iniciacaocientifica/article/view/4169/

[26] Silva, E. L., Menezes, E. M. (2005). Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação (4ª ed.). Florianópolis: UFSC.

[27] Scolaro, K. C. A. A., Maia, T. A. S., Coelho, C. K. (2023). TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE (TDAH): Contribuições da Teoria Cognitivo Comportamental no tratamento. Revista Saberes FAP Pimenta, 1(1). https://estacio.periodicoscientificos.com.br/index.php/saberesfappimentabueno/article/view/1689

[28] Souza, J. C. P., Neto, C. J. F., Pereira, J. C. (2021). Contribuições da musicoterapia para a psicoterapia infantil / Contributions of music therapy for child psychotherapy. Brazilian Journal of Health Review, 4(3), 10432–10445. https://doi.org/10.34119/bjhrv4n3-067

[29] Teixeira, L. M. D., Fernandes, P. R. S., (2021) Efeitos da musicoterapia na comunicação, socialização e imaginação em crianças com perturbação do espectro do autismo: um estudo de caso em Rebordosa-Portugal. Perspectivas em Diálogo: revista de educação e sociedade, Naviraí, v. 8, n. 16, p. 149-163.

Capítulo 5

Repercussões da pandemia no desenvolvimento infantil e as possibilidades de intervenção sob o viés da psicomotricidade

Maria Carolina Borges da Silva
Luiz Otávio Lourenço Borges
Leonardo Augusto Castro de Paulo
Maria Clemência Pinheiro de Lima Ferreira
Frederico Schutz Rabelo

Resumo: A interação com o meio social através do movimento corporal é essencial para o desenvolvimento da criança, porém, com a propagação do vírus da covid-19 em 2020, as pessoas tiveram que lidar com o distanciamento social e o fechamento de escolas, gerando, consequentemente, o aumento do tempo de tela digital. Tais fatores afetaram diretamente o desenvolvimento psicomotor infantil, gerando ansiedade, depressão, problemas de sono e a alimentação. Diante dos desafios da pandemia, as famílias enfrentaram altos e baixos, com momentos de aproximação e conflito na convivência. O presente artigo analisa tal situação a partir de uma revisão bibliográfica de natureza básica, com dados qualitativos que abordam os questionamentos a respeito das consequências e os impactos da pandemia da Covid-19 no desenvolvimento psicomotor infantil. O objetivo geral consistiu em analisar as repercussões da pandemia junto ao desenvolvimento psicomotor infantil e apontar possibilidades de amenizá-las. Quanto aos objetivos específicos, buscou-se identificar atrasos, regressões e influências da pandemia sob o desenvolvimento psicomotor infantil e sobre a saúde mental das crianças em geral; também, conceituar Psicomotricidade validando esta ciência enquanto visão do ser humano integral e, portanto, fator necessário para o desenvolvimento infantil e por fim, relatar experiências que apontam formas de amenizar os problemas que a pandemia trouxe para o desenvolvimento infantil. A pesquisa nos aponta que atividades psicomotoras ao ar livre, leitura, experiências na cozinha em família e todas as ações lúdicas são recomendadas para promover a saúde física e mental das crianças e, portanto, amenizar os impactos da pandemia junto às crianças, vítimas deste acontecimento. Tais atividades são essenciais para mitigar os efeitos e permitir que elas alcancem a melhor versão de si mesmas.

Palavras-chave: pandemia, crianças, psicomotricidade, desenvolvimento infantil, brincar.

1. INTRODUÇÃO

O mundo possui histórico de diversas epidemias e pandemias que acometeram milhares de pessoas. Apesar do avanço de estudos na medicina e pesquisa, a vida humana está continuamente exposta a vários desafios. Em dezembro de 2019, foi identificado pela primeira vez em Wuhan, cidade da província chinesa de Hubei, um novo coronavírus denominado como SARS-CoV-2, sigla que no idioma inglês significa Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2, o qual foi responsável pela pandemia da Covid-19 (Chams et al., 2020). Devido ao aumento do número de casos e rápida disseminação do vírus pelo mundo, a Organização Mundial da Saúde (OMS) decretou pandemia em 11 de março de 2020 (WHO, 2020, citado por Schwartz, 2022).

Cunha et al. (2021) afirmam que "No Brasil, o primeiro registro da doença se deu em fevereiro de 2020. A partir de então, a sociedade ficou em alerta e teve que mudar drasticamente seus hábitos" (p. 2). De acordo com Sott et al. (2022), com a chegada do vírus da Covid-19 ao Brasil, houve um agravo dos problemas sanitários, políticos e sociais, uma vez que o país já apresentava um cenário desafiador nestes aspectos.

Diante desta situação, foram adotadas medidas restritivas a fim de amenizar a propagação do vírus com distanciamento social no intuito de banir aglomerações provenientes de eventos, permitindo que as pessoas saíssem de suas casas apenas para atividades essenciais (Rocha et al., 2021).

Os estudos de Rocha et al. (2021) concluem que a adoção dessas medidas fez com que o público infantil fosse bastante afetado, visto que foram impedidos de socializar, realizar atividades habituais e, consequentemente estando mais vulneráveis ao sedentarismo, ansiedade e medo da contaminação. Em face dos problemas gerados através da inatividade física nos públicos adulto e infanto-juvenil, aspectos como a coordenação motora e aptidão física nas crianças podem ter sido impactados (Schwartz, 2022).

Nesse sentido, levando em consideração a importância das habilidades motoras nas crianças e os problemas gerados pela pandemia, foram levantadas várias questões, dentre elas, a principal: Será possível reverter as consequências trazidas pela pandemia sob o desenvolvimento psicomotor infantil? Como?

As perguntas norteiam o objetivo geral da presente pesquisa, sendo ele: analisar as consequências que a pandemia trouxe para o desenvolvimento psicomotor infantil e apontar possibilidades de amenizá-las. Como objetivos específicos, buscamos identificar atrasos, regressões e influências da pandemia sob o desenvolvimento psicomotor infantil e sobre a saúde mental das crianças em geral; também conceituar Psicomotricidade validando esta ciência enquanto visão do ser humano integral e, portanto, fator necessário para o desenvolvimento infantil e por fim, relatar experiências que apontam formas de amenizar os problemas que a pandemia trouxe para o desenvolvimento infantil.

A discussão desse tema é relevante devido ao impacto significativo da pandemia na vida de todas as pessoas, sendo ainda mais delicada para as crianças em pleno desenvolvimento, as quais enfrentaram a reclusão, uma vez que o desenvolvimento psicomotor destas crianças foi significativamente afetado durante a pandemia, devido à falta de oportunidades para aprimorar suas habilidades motoras e à limitação da interação social.

Sendo assim, este artigo consiste em uma revisão bibliográfica de natureza básica, com dados qualitativos que abordam o problema de pesquisa, que diz respeito às consequências e os impactos no desenvolvimento psicomotor infantil após a pandemia de

COVID-19, enfatizar a Psicomotricidade como ciência, além de explorar maneiras para amenizar a situação atual e as futuras. Espera-se que este trabalho possa contribuir com os conhecimentos acadêmicos e científicos no que diz respeito a análise da problemática em questão.

2. INFLUÊNCIAS DA PANDEMIA NO DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR INFANTIL

Durante a pandemia, o distanciamento social fez com que as famílias estabelecessem uma nova rotina no cotidiano devido ao fechamento de escolas e locais de trabalho mudando a dinâmica da interação familiar dentro de casa, com tendência a menos mobilidade e ao sedentarismo. O aumento do tempo de tela foi inevitável, assim como o consumo de alimentos não saudáveis, uma vez que havia muita objetividade nas compras e o mais rápido e fácil, era consumir os industrializados que são vendidos embalados nas prateleiras. Estes, no geral, contribuem para o ganho de peso, até mesmo porque havia falta de local para a prática de exercícios (Berbet, 2021).

Neste sentido, de Lima et al. (2022) discorrem sobre o aumento do uso de aparelhos eletrônicos pelas crianças para que pudessem participar e assistir aulas online e utilizarem outras plataformas de aprendizagem. Isso fez com que as crianças reduzissem o movimento corporal, afetando o desenvolvimento motor com possíveis efeitos negativos.

Assim como os adultos foram afetados por várias situações naquelas circunstâncias, com as crianças não foi diferente. Com o distanciamento, elas passaram o tempo todo em casa, se comunicando através de redes sociais, sendo privadas de passeios, brincadeiras e das atividades em grupo, que é fundamental para o desenvolvimento infantil. Logo, se sentiram incomodadas, presas, com medo e frustradas com toda a situação. Autores apontam como consequência, o atraso do andar e falar, nervosismo, ansiedade, alterações no ritmo de sono e alimentação, pesadelos entre outros (Dutra et al., 2020; Lavor, 2022).

Lavor (2022) traz os autores Goodway e Branta (2003) e Hardy (2009), que citam o trabalho desenvolvido na primeira infância como sendo fundamental no desenvolvimento das habilidades do ser humano, aproveitando o período mais sensível no incremento das conexões cerebrais, ou seja, na fase onde o sistema nervoso possui uma adaptação maior às variações de ambientes e pode ser influenciado por fatores intrínsecos e extrínsecos.

> Nessa fase ocorre a formação das estruturas neurológicas e o fortalecimento das conexões entre os neurônios, e é na interação com o meio social, cultural, físico e econômico que se dá o desenvolvimento de habilidades nas diferentes dimensões da personalidade. É nesse período que as crianças aprendem, a falar e andar, além de reconhecer cores e outras evoluções. E essa evolução vem sendo prejudicada de maneira significativa pela necessidade de distanciamento social. Dentre as principais dificuldades percebidas destaca-se o atraso do andar e falar, ansiedade de separação, alterações no ritmo de sono e alimentação, pesadelos entre outros. (Lavor, 2022, p. 9).

As crianças nascidas há uns 3 anos antes do início da pandemia ou até mesmo durante esse período estão entre as mais afetadas, quando se trata do desenvolvimento dessas habilidades motoras devido as crianças não estarem frequentando a escola, local essencial para o desenvolvimento e aprendizagem. Além das grandes perdas do processo de

aprendizagem, as crianças foram isoladas, ou seja, além de não se socializarem, foram privadas de experiências lúdicas compartilhadas, que implica em interações proximais face a face; cooperação; convivência com as diferenças; compartilhamento de decisões; enfrentamento de desafios; exercício do controle de impulsos; entre outras habilidades, que influenciam no desenvolvimento e a saúde mental do ser humano (Lavor, 2022).

Santos (2022) afirma que o tempo de convívio aumentado entre pais e filhos, parece ter sido mais negativo do que positivo. Infelizmente muitas famílias não conseguiram lidar com o isolamento social, e todas as tensões do convívio familiar ficaram expostas e tomaram outras dimensões. O momento de insegurança e medo que todos viviam, sobrepujaram os prazeres de estarem juntos, até mesmo porque todos precisavam estudar e trabalhar de forma simultânea e em um mesmo ambiente.

Na verdade, segundo Costa (2021 citado por dos Santos 2022), o convívio entre as crianças e seus responsáveis durante a pandemia pode ser interpretado de diferentes maneiras, e por diferentes razões. O autor afirma que alguns pais conseguiram valorizar e criar momentos de aprendizagens junto com os filhos, vivenciando brincadeiras e tirando algum proveito da situação de forma que pudesse ser algo positivo. No entanto, por outro lado, algumas famílias, fizeram o oposto. A partir de acúmulo de tarefas domésticas se atrapalharam com tarefas escolares e com o trabalho profissional, gerando muitos conflitos de forma a afetar o desenvolvimento geral e a saúde mental nas crianças.

Em dos Santos (2022) cita os autores Rocha (2021) e Santos e Silva (2021) os quais ressaltam que durante o período de isolamento social como preventiva da Covid-19, afetou a de forma determinante a saúde mental, a aprendizagem e o desenvolvimento das crianças, evidenciados pela ausência das aulas presenciais. De acordo com dos Santos (2022), outros autores, como Linhares e Enumo (2020), comentam que a privação da convivência nos ambientes escolares, gerou perdas significativas para o desenvolvimento das crianças, como as experiências lúdicas compartilhadas e interações sociais, o desenvolvimento das habilidades como a tomada de decisões e a negociação de conflitos, tudo que se obtém através do contato com outras crianças.

Devido às alterações no cotidiano e o deparar com uma realidade assustadora que trouxe consigo um problema do qual não se teve nenhum controle, surgiu o desagradável convite para a ansiedade. Em pleno auge da pandemia, Mangueira et al. (2020) afirmam na ocasião: “A mudança no estilo de vida faz com que as pessoas tendam a se sentir ansiosas e inseguras, sendo comum encontrar, durante o isolamento social, solidão, comunicação podre e perturbações de humor” (p. 5). Ademais, dentre as medidas restritivas adotadas, o fechamento das instituições de ensino e o distanciamento social refletiram nas crianças e adolescentes efeitos negativos da ausência de docentes, colegas e familiares, aumentando a sensação de solidão. Por fim, entende-se que a solidão é uma das consequências das medidas de isolamento por períodos prolongados, mas de modo não intencional, que infelizmente favorece a vulnerabilidade infantil, podendo provocar até a depressão (Neumann et al., 2020).

Reportagens da época como a Imprensa (2020 citado por Dantas, 2022) declara:

> As medidas adotadas a partir da declaração de Emergência em Saúde Pública de Importância Nacional (ESPIN) pelo Diário Oficial da União de 30 de Janeiro de 2020, apesar de controlarem a disseminação do vírus e ser a melhor escolha para proteção da população, trazem grandes impactos na vida cotidiana das pessoas e as restrições adotadas podem gerar estresse, ansiedade, sentimentos de tédio, solidão, redução de

> atividade física que gerará perda física e funcional além de outros pontos frágeis tanto em adultos que estão trabalhando em casa, bem como em crianças e adolescentes que podem estar ou não estudando de modo remoto por um longo período, imposto pelo isolamento social. (p. 14).

Conforme o exposto, a obrigatoriedade estratégica do isolamento para contenção da contaminação impactou na rotina e no estilo de vida da população que se viu em necessidade de adaptação com um longo período de permanência em suas casas, enfrentando problemas de saúde mental e física diante da adoção das medidas, que apesar de serem imprescindíveis para a regulação da saúde, trouxe consigo efeitos negativos para o desenvolvimento humano como um todo.

O fato é que, como seres integrais que somos, as condições de precariedade emocional, se repercutem por todo o corpo. Neste sentido, a ciência da Psicomotricidade, que considera o ser humano na sua totalidade e de forma holística, é um parâmetro tanto para aguçar e avaliar as repercussões do desenvolvimento infantil, como para intervir junto às consequências da pandemia no público infantil como veremos a seguir.

3. A PSICOMOTRICIDADE E O DESENVOLVIMENTO INFANTIL

A Psicomotricidade apresenta uma abordagem que considera o ser humano como uma totalidade, fazendo a integração do corpo, mente e movimento. Compreende-se então que o movimento é uma ferramenta de expressão da mente e que através dele, o indivíduo interage com o mundo, os outros e consigo mesmo (da Fonseca, 2010).

O mesmo autor, mas citado dessa vez por Benneti et al. (2017), reafirma que a Psicomotricidade, já faz parte da psicologia aplicada, onde trata do estudo da função motriz, que intriga, coordena as funções mentais e é associada a ideia de dominação do corpo, em que é a primeira condição para dominar o comportamento. No entanto, de uma forma geral, ela nada mais é que uma relação entre os aspectos motores (movimento e habilidades físicas), cognitivos (processos mentais, como percepção, memória, raciocínio) e afetivos (aspectos emocionais) do ser humano (Fonseca, 2012, citado por Benneti, et al, 2017).

A Psicomotricidade não tem uma única definição universalmente aceita ou prática específica. Para Wauters-Krings (2009, citado por Benetti et al., 2018), o termo Psicomotricidade, basicamente é qualquer ação, atitude ou padrão de comportamento, perante às vivências, experiências, aprendizagens e influência dos processos mentais, que junto com os aspectos psicomotores e da motricidade, influenciam o comportamento da pessoa.

Diante disso, a Psicomotricidade pode influenciar positivamente e de várias maneiras, o desenvolvimento humano. Em relação aos aspectos motores, a prática da Psicomotricidade contribui para o desenvolvimento das habilidades motoras, promovendo a coordenação motora, o equilíbrio e a propriocepção, de forma que as crianças desenvolvem habilidades motoras finas e grossas e aprimoramento da coordenação viso-motora, lateralidade e a noção de espaço e tempo. Quanto aos aspectos cognitivos, a motricidade desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da inteligência, atuando na contribuição e construção do conhecimento, por meio das ações, percepções e exploração. Além de proporcionar experiências sensoriais que estimulam a cognição. Os aspectos afetivos por sua vez, auxiliam na construção da autoimagem, amor

próprio, promovendo um ambiente seguro para momentos e atividades psicomotoras que permitem que as crianças expressem seus sentimentos, emoções e necessidades.

De acordo com de Aquino et al. (2012) a Psicomotricidade pode ser um instrumento de grande valia da educação física no contexto da educação infantil, pois contribui no desenvolvimento do ser humano nos aspectos motores, cognitivos e afetivos. Ainda conforme de Aquino et al. (2012) o desenvolvimento das crianças e jovens acontece de forma progressiva durante o período de crescimento, ademais a capacidade de adaptação às necessidades básicas.

O desenvolvimento da criança envolve uma crescente conscientização e aprofundamento do conhecimento de seu próprio corpo, o que, por sua vez, contribui para a formação de sua personalidade única e em constante evolução, uma vez que, segundo Ajuriaguerra (1979), citado por da Fonseca (2008) todas as experiências vitais da criança são elaboradas e organizadas por meio de seu corpo.

De acordo com os estudos de Rodrigues e Bandeira (2021) a partir da concepção fetal, a maneira como a criança se desenvolve é o que mais aflige os adultos e profissionais. Se faz necessário entender como os movimentos corporais que de início podem não representar algum sentido, irão aos poucos se tornando gestos de desejos e vontades em sequência da linguagem. A partir deste ponto, a criança possui a capacidade de se relacionar com situações reais, através de imitações de movimentos e ações por ela compreendidos.

Ademais, Rodrigues e Bandeira (2021) afirmam que um fator primordial no desenvolvimento global é contribuir para o processo de construção de conhecimento de cada indivíduo, em que no decorrer deste processo, trabalham os elementos já citados: esquema corporal, lateralidade, noção espacial e orientação de tempo, para um melhor desenvolvimento. E como já dito antes, Lavor (2022) diz que o trabalho desenvolvido na primeira infância é fundamental no desenvolvimento das habilidades do ser humano.

Em dos Santos (2022) reforça, citando “A infância, período em que se compreende, de acordo com o art. 2º do Estatuto da Criança e do Adolescente (Lei n.8.069, de 13 de julho de 1990), até os doze anos de idade incompletos, é considerada etapa fundamental na vida do indivíduo” (p. 2), onde neste período estão as janelas de oportunidades, surgimento de novas experiências, aventuras e aprendizagens, que são essenciais para o desenvolvimento físico, social, cultural e emocional.

A Psicomotricidade também está diretamente relacionada à inteligência de diversas maneiras, pois envolve aspectos cognitivos, motores e emocionais do ser humano.

Em da Fonseca (2010) traz algumas citações de Piaget (1975) onde ele argumenta que a motricidade é um pré-requisito para o desenvolvimento da inteligência, já que a inteligência se constrói por meio da motricidade, pois é por seu intermédio que as percepções se organizam e se estruturam, os esquemas sensório-motores se aperfeiçoam, as imagens se elaboram e as representações se reconstroem. Piaget diz também que a assimilação é um processo de integração de um objeto ou experiência a um esquema de ação existente e através dessa ação, a criança é capaz de explorar o mundo ao seu redor e construir conhecimento sobre ele. Sendo assim a acomodação é um processo de adaptação de um esquema de ação a um novo objeto ou experiência. Este processo permite à criança modificar seus esquemas de ação à medida que aprende mais sobre o mundo.

4. POSSIBILIDADES DE INTERVENÇÃO PARA AMENIZAR OS REFLEXOS DA PANDEMIA SOBRE O DESENVOLVIMENTO PSICOMOTOR INFANTIL

De fato, o isolamento social durante a pandemia para prevenir o contágio da Covid-19, afetou muitas pessoas. No entanto, um dos grupos mais impactados por essa medida foram as crianças em fase de desenvolvimento. O isolamento social trouxe uma série de desafios para o crescimento e amadurecimento desses pequenos, afetando significativamente diversos aspectos de suas vidas: o desenvolvimento psicomotor, as habilidades cognitivas, linguagem, mobilidade, além de impactar na timidez, saúde mental, incluindo casos de depressão e ansiedade.

Diante disso, como diz Avelar (2005, p. 12), citado por Oliveira (1997): "O indivíduo não é feito de uma só vez, mas se constrói, paulatinamente, através da interação com o meio e com suas próprias realizações, e neste sentido, a Psicomotricidade desempenha um papel fundamental". Portanto, o ser humano precisa viver, compartilhar, brincar, se divertir, se aventurar, para se desenvolver. Quando se isola e se distancia de tudo, o corpo e a mente começam a se frustrar, estressar, além de gerar ansiedade e depressão, e tudo isso afeta diretamente todo o desenvolvimento do ser humano.

Tal problemática gerou a necessidade de criar possibilidades e formas de auxiliar essas crianças em seu processo de desenvolvimento.

Rodrigues (2020) aborda alguns modos de como manter a saúde mental das crianças e adolescentes que tiveram a rotina afetada pela quarentena. Segundo a autora jogos de diversas naturezas, brincadeiras criativas, leitura prazerosa, experiências na cozinha em família e sobretudo atividades ao ar livre, refletem positivamente junto a todo e qualquer desenvolvimento infantil, mas frente às demandas das crianças pós pandemia, tais atividades são indispensáveis e devem acontecer de forma pontual e enfática. Para a autora, que é também psicopedagoga e psicomotricista, apesar de tais atividades serem divertidas e prazerosas, é importante que os pais estejam acompanhando e monitorando as crianças, de modo que elas não percam a noção do tempo, mas assimilem as rotinas da vida em comum e atividades escolares, pois todos estes fatores serão fundamentais para compor o desenvolvimento destas crianças.

A Sociedade Brasileira de Pediatria. A (SBP, 2020) propõe um suporte as famílias, no sentido da prevenção de danos à saúde e o desenvolvimento das crianças devido a medida radical de se trancar em casa, que modifica muito o funcionamento familiar, também menciona os avos que, anteriormente cuidavam dos netos, são colocados como grupo de risco tendo que se afastar das crianças para não serem contaminados.

Dutra et al. (2020), afirma que o melhor a se fazer, é o responsável orientar e auxiliar a criança, para que ela não sofra tanto com os impactos e as dificuldades que a covid-19 trouxe, ajudando-a a compreender a situação e enfrentar cada momento pós pandemia da melhor maneira possível, auxiliando a criança quando ela tiver dificuldade de aprender ou realizar alguma tarefa, como também a entender melhor tudo o que aconteceu durante a pandemia, sem que a criança se culpe de algo que não estava em seu controle.

Lavor (2022) e dos Santos (2022), por sua vez, trazem como estratégia o brincar como método que possibilita a interação do adulto nas atividades das crianças. Assim é possível alcançar a saúde física e mental da criança, conduzindo estratégias para a inserção de estímulos na rotina e a superação das possíveis dificuldades no desenvolvimento, como também favorecer a aderência das orientações aos responsáveis, para contribuir, a longo prazo, no desenvolvimento da criança, promovendo saúde e prevenindo agravos. Ao longo

do tempo, por meio dessas atividades, elas vão se integrando e construindo uma relação harmônica com o corpo e a mente, tornando a vida mais ativa, saudável e produtiva.

De acordo com Oliveira (2000, citado por Costa, 2022)

> O brincar não significa apenas recrear, é muito mais, caracterizando-se como uma das formas mais complexas que a criança tem de comunicar se consigo mesma e com o mundo, ou seja, o desenvolvimento acontece através de trocas recíprocas que se estabelecem durante toda sua vida. (p. 15).

Entende-se então, que as crianças manifestam o brincar de inúmeras maneiras, a fim de conseguirem interagir consigo mesmas e com o meio conforme sua compreensão.

Consoante à literatura, Costa (2022) afirma que a brincadeira de caráter particular ou compartilhada, auxilia para que a criança simule cenários fictícios que colaboram com o seu desenvolvimento e a ajudam a elaborar melhor seus traumas e lembranças negativas, ressignificando situações e sensações.

De acordo com os estudos de Frank et al. (2020) o lúdico exerce uma função essencial para as crianças, pois contribui para a construção da capacidade imaginativa e interação, além de que, a ludicidade fortalece o interesse e a curiosidade. Tais aspectos promovem resultados positivos junto ao desenvolvimento infantil.

Ramos (2022) traz uma estratégia de caráter preventivo e de auxílio para o desenvolvimento infantil pós a pandemia. O pesquisador criou um programa de estimulação psicomotora adequado à faixa etária e ao contexto em questão, visando atenuar as fragilidades observadas informalmente, com o objetivo de ver o desenvolvimento das crianças diante do programa proposto. De um modo geral, a amostra apresentou um desempenho inferior das crianças nas atividades propostas, mas quando analisada cada domínio de forma individual, ficaram evidentes diferenças significativas no desempenho motor, com exceção do aspecto da interação social.

Ademais, conforme Costa (2022) o desenvolvimento infantil é fortificado pela presença da ludicidade e brincadeiras no ambiente familiar, pois a presença dos pais contribui positivamente para o aprimoramento da criança.

De acordo com dos Santos (2022) citado por Sousa (2021), as perdas e privações decorrentes da pandemia de COVID-19 têm causado sofrimento nas crianças, especialmente na primeira infância. Essa fase do desenvolvimento infantil é caracterizada por mudanças significativas que afetam diversas áreas, incluindo o desenvolvimento motor, físico, comportamental, linguístico e emocional. Portanto, é essencial que as escolas sejam espaços humanizados e acolhedores, uma vez que desempenham um papel muito significativo no desenvolvimento socioemocional e na formação do autoconceito das crianças, cada instituição desenvolvendo estratégia e possibilidades dentro de cada realidade para amenizar os prejuízos sobre a aprendizagem e sobre as questões emocionais.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É fato que a pandemia provocou mudança repentina na rotina de todas as pessoas do mundo, trazendo consigo diversos pontos positivos e negativos. Muitas famílias conseguiram passar mais tempos juntos, assistindo filmes, brincando ou ajudando uns aos outros com suas tarefas, fortalecendo assim, o laço familiar. Além disso, muitos aproveitaram esse momento para ler mais livros, aprender um novo idioma, fazer cursos online. Por outro lado, muitas famílias tiveram dificuldades em se adaptar a este momento e infelizmente tem alguns casos, os conflitos dentro de casa aumentaram. Além da adaptação ao isolamento social, as famílias tiveram dificuldades na divisão das tarefas, e em suas horas vagas, ficavam vidrados nas telas, redes sociais, filmes, séries, jogos online, sem separar tempo para o convívio dentro da própria casa.

Toda essa situação, é evidente que afetou todo mundo, mas quando se trata das crianças e suas fases de aprendizagem, crescimento e desenvolvimento, pode-se perceber que elas foram as mais afetadas, por conta do afastamento da escola, do convívio social, das brincadeiras e experiências de vida, que só acontecem fora de casa. Além do atraso no andar e falar, no desenvolvimento das habilidades e no desenvolvimento psicomotor, as crianças também tiveram a saúde metal afetada, com problemas psicológicos: ansiedade, depressão, timidez, nervosismo, ataques de pânico, alterações no ritmo de sono e pesadelos.

No que diz respeito ao desenvolvimento infantil, a Psicomotricidade é vista como a integração do corpo, mente e movimento, usados para a expressão da mente e que, através disso, o indivíduo interage com o mundo, com as outras pessoas e consigo mesmo. De forma geral, representa os aspectos motores (movimento e habilidades físicas); cognitivos (processos mentais, tais como percepção, memória e raciocínio) e os aspectos afetivos (emocionais) do ser humano, e, portanto, é uma ciência que pode influenciar positivamente de várias formas o desenvolvimento humano.

Mediante os problemas e atrasados sobre o desenvolvimento infantil trazidos pelo isolamento social, há a necessidade de encontrar estratégias e intervenções para amenizar esses impasses, de forma as crianças possam brincar, ler, aprender, se divertir, conversar e compartilhar vivências com suas famílias para se desenvolverem na tentativa de reduzir os impactos da pandemia. No que tange às intervenções voltadas para a Psicomotricidade, o brincar é uma das melhores maneiras para a criança se desenvolver, pois, quanto ao seu significado, o brincar traz consigo tanto a experiência de se movimentarem quanto a oportunidade de fortalecer o imaginário, ressignificando memórias, sensações e sentimentos, contribuindo para uma melhor interação consigo mesma, com o meio e com os outros, aprimorando os aspectos motores, cognitivos e afetivos do desenvolvimento psicomotor.

A expectativa é que, através de ações conjuntas, seja possível atenuar as consequências trazidas pela pandemia sob o desenvolvimento psicomotor infantil. O trabalho em conjunto dos pais, da escola e profissionais da educação e saúde aderindo estratégias que promovam o lúdico e fortaleçam os vínculos, é um passo necessário para impulsionar as crianças que tiveram seu desenvolvimento afetado pela pandemia, de forma a dar oportunidade de desenvolverem o potencial que ficou embutido devido às condições externas.

REFERÊNCIAS

[1] Aquino, M. F. S., Browne, R. A. V., Sales, M. M., & Dantas, R. A. E. (2012). A Psicomotricidade como ferramenta da educação física na educação infantil. RBFF – Revista Brasileira de Futsal e Futebol, 4(14), 245-257. http://www.rbff.com.br/index.php/rbff/article/view/145

[2] Benetti, I. C., de Barros, P. H. P., Wilhelm, F. A., Deon, A. P. R., & Roberti, J. P. Jr. (2018). Psicomotricidade e desenvolvimento: Concepções e vivências de professores da educação infantil na Amazônia Setentrional. Estudos e Pesquisas em Psicologia, 18(2), 588-607. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1808-42812018000200012

[3] Berbet, L. D, Freitas, P. S., Lima R. S., Moreira, D. S., Felipe, A. O. B. & Monteiro, C. A. S. (2021). A pandemia da COVID-19 na saúde da criança: Uma revisão integrativa. Research, Society and Development, 10(7), 1-18. https://doi.org/10.33448/rsd-v10i7.16727

[4] Chams, N., Chams, S., Badran, R., Shams, A., Araji, A., Raad, M., Mukhopadhyay, S., Stroberg, E., Duval, E. J., Barton, L. M., & Hussein, I. H. (2020). COVID-19: A multidisciplinary review. Frontiers in Public Health, 8:383, 1-20. https://doi.org/10.3389/fpubh.2020.00383

[5] Costa, K. O. (2022). Vivências lúdicas na educação infantil em contexto de pandemia da covid-19 [Trabalho de conclusão de curso]. Repositório Institucional UEA. http://repositorioinstitucional.uea.edu.br//handle/riuea/4990

[6] Cunha, D. B. A., Barros, A. B. S. R., Borges, J. B. F., Marques, L. M., Wanderlei, M. M., Campelo, V. H. S., & Cruz, D. S. L. (2021). O impacto da pandemia de Covid-19 na saúde mental e física de crianças e adolescentes: Uma revisão narrativa. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 13(7), 1-7. https://doi.org/10.25248/reas.e8484.2021

[7] Dantas, D. C. & Borges, K. V. C. (2022). Influência do isolamento social imposto pelo covid-19 na qualidade de vida de crianças e adolescentes: uma revisão integrativa [Trabalho de conclusão de curso]. Repositório Institucional – Universidade Federal de Uberlândia. https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/34654

[8] Dutra, J. L. C., Carvalho, N. C. C. & Saraiva, T. A. R. (2020). Os efeitos da pandemia de covid-19 na saúde mental das crianças. Pedagogia em Ação, 13(1), 293-301. https://periodicos.pucminas.br/index.php/pedagogiacao/article/view/23772

[9] Fonseca, V. da (2008). Desenvolvimento psicomotor e aprendizagem. Artmed.

[10] Fonseca, V. da (2010). Psicomotricidade: Uma visão pessoal. Construção Psicopedagógica, 18(17), 42-52. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S1415-69542010000200004&script=sci_arttext

[11] Frank, A. E., Bartsch, L., Cazuni, M. H., de Vargas, T. G. C., & da Silveira, A. (2020) Estratégias para trabalhar com o lúdico diante do isolamento social por coronavírus: Relato de experiência. Disciplinarum Scientia, 21(2), 167-175. doi.org/10.37777/dscs.v21n2-014

[12] Lima, G. M. M., de Oliveira, L. G. S. & de Araújo, M. C. (2022). A influência da Psicomotricidade na aprendizagem e no desenvolvimento infantil. Revista RIOS – Revista Científica do Centro Universitário do Rio São Francisco, 17(33), 214-233. https://www.publicacoes.unirios.edu.br/index.php/revistarios/article/view/10

[13] Lavor, J. N. S. (2022). Habilidades motoras escolares em tempos de pandemia: Uma reflexão acerca dos impactos nas brincadeiras cooperativas [Trabalho de conclusão de curso]. Repositório Institucional Centro Universitário Doutor Leão Sampaio. https://sis.unileao.edu.br/uploads/3/EDFISICA-LICENCIATURA/J__SSICA_NAT__LIA_SAMPAIO_LAVOR.pdf

[14] Mangueira, L. F. B., Negreiros, R. A. M., Diniz, M. F. F. M. & de Sousa, J. K. (2020). Saúde mental das crianças e adolescentes em tempos de pandemia: Uma revisão narrativa. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 12(11), 1-8. https://doi.org/10.25248/reas.e4919.2020

[15] Neumann, A., da Rosa, R. L. M., Pinto, P., Schmalz, F. & Kalfels, F. M. (2020). Impacto da pandemia por covid-19 sobre a saúde mental de crianças e adolescentes: Uma revisão integrativa. In: W. M. Cavalcanti (Org.). Pandemias: Impactos na sociedade (pp. 56-66). Synapse.

[16] Ramos, J; Miguel, J; Correia, R; Baptista, E. & Silva, F. (2022). O impacto de um programa de estimulação psicomotora infantil (ProEPI) no desenvolvimento global das crianças após confinamentos: A importância dos pré-requisitos para as aprendizagens académicas. Revista Cientifica Educação para o

Desenvolvimento, 9, 63-74.
http://www.joaodedeus.pt/documentacao/revistacientifica/ED_9.pdf#page=65

[17] Rocha, M. F. A., Veloso, W. G., Bezerra, R. E. A., Gomes, L. A., & Marcolino, A. B. L. (2021). O impacto da pandemia do covid-19 na saúde infanto-juvenil: Um estudo transversal. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, 4(1), 3483-3497. https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-271

[18] Rodrigues, S. das. D. (2020, março 23). Como manter a saúde mental das crianças e suas famílias na quarentena. Abenepi. https://abenepi.org.br/noticias/como-manter-a-saude-mental-das-criancas-e-suas-familias-na-quarentena/

[19] Santos, C. M. F., Gontijo, D. R., & Nunes, C. J. R. R. (2022). O impacto da pandemia na saúde mental e no desenvolvimento neuropsicomotor infantil: O brincar em grupo enquanto estratégia de intervenção possível na atenção primária à saúde. Research, Society and Development, 11(17), 1-10. https://doi.org/10.33448/rsd-v11i17.39075

[20] Schwartz, K. F. (2022). O nível de coordenação motora e aptidão física em crianças e adolescentes em tempos de pandemia da covid-19: Uma revisão integrativa [Trabalho de conclusão de curso]. Repositório Universitário da Ânima (RUNA), Universidade do Sul de Santa Catarina – Unisul. https://repositorio.animaeducacao.com.br/handle/ANIMA/26712

[21] Sott, M. K., Bender, M. S., & Baum, K. S. (2022). Covid-19 outbreak in Brazil: Health, social, political, and economic implications. International Journal of Health Services, 52(4), 442-454. https://doi.org/10.1177/00207314221122658

[22] Sousa, L. A. A. (2021). Psicomotricidade relacional no contexto da educação física escolar na primeira infância: Possibilidades de atuação pós-pandemia [Monografia]. Repositório Institucional – UFT. http://umbu.uft.edu.br/handle/11612/3834

Capítulo 6

Desafios no tratamento de cisto laríngeo em bebê com menos de 2 meses de vida: relato de caso clínico

Savio Luquetti Silva Vieira
Mariana Barreto Mamprim
Paulo Tinoco
Louise Mancen Freire
Alfredo Vieira Bernardo
Marina Bandoli de Oliveira Tinoco
Fábio França Vieira e Silva
Cecy de Fátima Amiti Fabri
Renato Mataveli Ferreira Filho
Fabiana Pereira Costa Ramos
Antonio Neres Norberg

Resumo: Os cistos laríngeos são lesões benignas raras, na maioria das vezes assintomáticas e com etiologia predominante em adultos. Em crianças, a falta de diagnóstico do cisto laríngeo está associada a uma mortalidade de até 40% devido à possibilidade de obstrução das vias aéreas. Este artigo relata o caso de um lactente que evoluiu com obstrução de vias aéreas superiores e insuficiência respiratória aguda. Foi realizada imediatamente laringoscopia direta no paciente pela equipe de otorrinolaringologia do centro cirúrgico, constatando-se a presença de um tumor cístico em valécula que empurrava a epiglote levando à obstrução quase completa da luz glótica. Foi realizada microcirurgia de laringe com excisão total do tumor, com resolução do quadro obstrutivo laríngeo. Embora os cistos laríngeos tenham incidência rara, o diagnóstico precoce permite o tratamento definitivo. Este pode melhorar a insuficiência respiratória, evitando a intubação orotraqueal prolongada, cuja evolução pode causar parada cardiorrespiratória e morte.

Palavras-chave: Câncer oculto de mama, diagnóstico, métodos modernos, detecção.

1. INTRODUÇÃO

A laringe faz parte das estruturas que formam o assoalho da região cervical anterior, juntamente com a faringe e a glândula tireoide, e constitui a camada respiratória das vísceras do pescoço, assim como a traqueia (NOORDZIJ & OSSOFF, 2006; MCCULLAGH, SHAH, R., & HUANG, 2022). Embora seja conhecida principalmente por sua função como mecanismo vocal na produção de voz, sua função mais importante é a proteção das vias aéreas, especialmente durante a deglutição, quando atua como um "esfíncter" ou "válvula" do sistema respiratório inferior, mantendo assim a permeabilidade das vias aéreas (HOLZKI et al., 2018; SASAKI & ISAACSON, 1988).

Cistos laríngeos são lesões benignas raras e, quando causam obstrução das vias aéreas superiores, podem levar à Insuficiência Respiratória Aguda e a uma condição clínica ainda mais dramática, como Parada Cardiorrespiratória devido à hipoxemia e morte (DESANTO, DEVINE & WEILAND, 1970; TAPASAK, NGUYEN & CERVANTES, 2022). Os cistos laríngeos são classificados como saculares ou ductais. A principal diferença entre cistos laríngeos saculares e ductais reside em sua origem (congênita para saculares e adquirida para ductais), localização (geralmente superficial para saculares e mais profunda para ductais) e características morfológicas (pequenos sacos para saculares e cistos ao longo dos ductos para ductais) (UMEHARA et al., 2017; ÜNSALER et al., 2022, CHU et al., 2023). Os cistos saculares são maiores e relatados como sendo causados pela distensão cística da sáculo laríngeo, com uma incidência menor, representando 25% dos casos. Em outro grupo estão os cistos ductais que se desenvolvem devido à distensão de ductos glandulares obstruídos, muitas vezes sendo assintomáticos (TAPASAK, NGUYEN & CERVANTES, 2022).

Cistos laríngeos em crianças são relativamente raros e ocupam a quarta ou quinta posição entre as malformações congênitas (KURANOVA et al., 2021). Essa condição é considerada uma causa muito rara de obstrução das vias aéreas em lactentes, com uma incidência registrada entre 1,5 e 1,8 casos por 100.000 recém-nascidos (RODRÍGUEZ et al., 2013; ROSAS et al., 2019; RAO et al., 2023). A falta de diagnóstico de cistos laríngeos nesses casos está associada a uma taxa de mortalidade de até 40% devido à possibilidade de obstrução das vias aéreas (CAHALI et al., 2002; AKSOY et al., 2013; D'HEYGERE et al., 2015). A radiografia lateral do pescoço auxilia na visualização da maioria dos cistos, mas não é usada como ferramenta principal, uma vez que a tomografia computadorizada e a ressonância magnética são capazes de fornecer melhores detalhes sobre o tamanho e os limites precisos das lesões. A laringoscopia fibroóptica pode ser usada como ferramenta diagnóstica, e a laringoscopia direta permite a visualização, confirmação e tratamento (SASAKI & ISAACSON, 1988; TAPASAK, NGUYEN & CERVANTES, 2022). Embora os cistos laríngeos tenham uma incidência rara, o diagnóstico precoce possibilita o tratamento definitivo. Isso pode melhorar a insuficiência respiratória, evitando a intubação orotraqueal prolongada, cuja progressão pode levar à parada cardiorrespiratória e à morte. Portanto, é importante iniciar uma avaliação otorrinolaringológica assim que o estridor laríngeo for detectado, com uma história clínica detalhada, bem como exames físicos e complementares para esclarecimento diagnóstico e auxílio na excisão cirúrgica da lesão.

Os cistos são difíceis de diagnosticar porque são encontrados em pacientes com sintomas não específicos. Os cistos laríngeos congênitos são uma das causas de estridor em recém-nascidos ou na primeira infância, podendo ser acompanhados por dificuldade respiratória, rouquidão, choro fraco, dificuldades na alimentação e cianose (GALLANT et al., 2022; ROSAS et al., 2019; AKSOY et al., 2013). Os locais mais comuns onde os cistos ocorrem são as pregas vocais, epiglote e valécula (PROWSE e KNIGHT, 2012). O recém-

nascido relatado tinha um cisto localizado na região da valécula, obstruindo quase totalmente o lúmen glótico. Um prognóstico melhor ocorreu porque foi prontamente abordado e, por meio da intubação orotraqueal, uma via aérea definitiva foi estabelecida, resultando na reversão da insuficiência respiratória.

Neste relato de caso, apresentamos o manejo clínico de um paciente de 47 dias de idade cujo cisto laríngeo comprometeu gravemente a função respiratória, exigindo uma intervenção urgente. Os pais do lactente concordaram em participar deste estudo clínico e forneceram seu consentimento informado de maneira consciente e voluntária. Foram cuidadosamente informados sobre os detalhes do estudo, incluindo os procedimentos médicos envolvidos, os riscos e benefícios potenciais, bem como a natureza não obrigatória de sua participação. O consentimento informado dos pais foi obtido de acordo com os princípios éticos delineados na Declaração de Helsinque, garantindo que suas decisões e anonimato sejam respeitados e que o bem-estar da criança seja sempre priorizado.

2. RELATO DE CASO

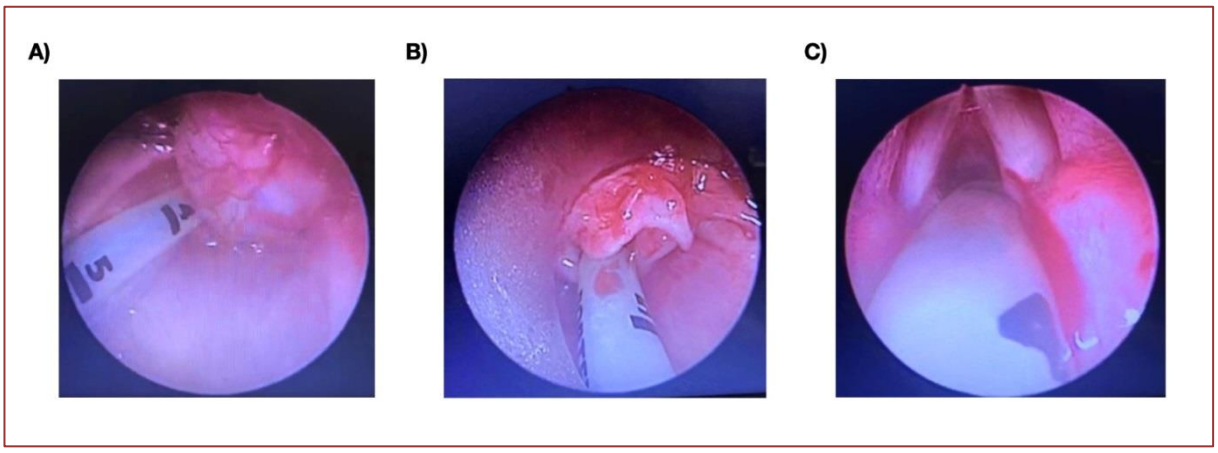
O lactente, com 47 dias de idade, foi levado ao departamento de emergência de sua residência com início súbito de dispneia, acompanhado por sinais indicativos de hipoxemia. Os médicos de plantão e de atenção primária realizaram a intubação orotraqueal usando um tubo 3.5 devido ao início de insuficiência respiratória aguda. Este procedimento encontrou dificuldades, com sangramento significativo atribuível à obstrução das vias aéreas superiores. Posteriormente, o paciente foi transferido para a unidade de terapia intensiva pediátrica (UTI) no centro de referência, Hospital São José do Avaí, onde foi submetido a monitoramento próximo e estabilização. Uma avaliação pela equipe de otorrinolaringologia foi solicitada com urgência.

Para a avaliação otorrinolaringológica, o paciente foi colocado sob sedação e continuou intubado, mantendo estabilidade hemodinâmica. O paciente permaneceu bem acoplado à ventilação mecânica, apresentou saturação de oxigênio estável e não demonstrou sinais discerníveis de desconforto respiratório. Após um exame físico minucioso, a equipe de otorrinolaringologia relatou vias nasais permeáveis, achados oroscópicos sem alterações e resultados otoscópicos normais.

Posteriormente à avaliação inicial, a laringoscopia direta foi prontamente realizada pela equipe de otorrinolaringologia no centro cirúrgico. Este procedimento revelou a presença de um tumor cístico localizado na valécula, exercendo pressão sobre a epiglote, causando assim uma oclusão quase completa do lúmen glótico (ver Figura 1A). Consequentemente, um procedimento microcirúrgico direcionado à laringe foi realizado, culminando na excisão completa do tumor. Essa intervenção aliviou com sucesso a condição obstrutiva laríngea (consulte as Figuras 1B e 1C).

No mesmo dia do procedimento cirúrgico, o paciente foi extubado e recebeu oxigênio suplementar por cateter. O monitoramento contínuo foi realizado pela equipe da UTI pediátrica. Em vista da melhora clínica e ausência de complicações, o paciente foi transferido para uma enfermaria padrão três dias após a cirurgia, onde continuou o tratamento para pneumonia broncoaspirativa, decorrente de sangramento significativo durante o processo de intubação. Posteriormente, o paciente foi liberado do hospital no décimo quinto dia após a admissão, tendo alcançado recuperação clínica completa. O paciente foi então encaminhado para acompanhamento ambulatorial.

Figura 1 - A) Presença de um cisto na região da valécula. B) Visualização da epiglote após a excisão do cisto. C) Visualização da região glótica após a remoção do cisto, sem alterações



3. DISCUSSÃO

O cisto laríngeo representa um desafio clínico único, sendo essencial uma combinação de histórico médico detalhado, técnicas radiológicas, assim como exames clínicos e endoscópicos para fornecer informações abrangentes e confirmar o diagnóstico. As intervenções cirúrgicas para o tratamento de cistos saculares laríngeos em crianças apresentam desafios significativos devido às dimensões reduzidas das vias aéreas infantis e sua proximidade a estruturas anatômicas cruciais, como o nervo laríngeo recorrente (LONG & CAROLL, 2022; SHETTY & ARCHANA, 2023). Cistos maiores colocam os pacientes em maior risco, principalmente devido à dificuldade aumentada em remover completamente o tecido cístico sem comprometer estruturas adjacentes. O caso presente ilustra um cisto grande causando obstrução quase completa do lúmen glótico, resultando em hipóxia e exigindo intervenção urgente.

Diversas abordagens de tratamento para cistos laríngeos foram propostas, incluindo a excisão endoscópica tradicional, "deroofing" ou "marsupialização" (uma técnica em que a parte superior do cisto, conhecida como "teto", é removida por excisão ampliada), aspiração por agulha, excisão estendida assistida por laser, supraglotoplastia, injeção de bleomicina e abordagens cirúrgicas externas (ROSAS et al., 2019; BALJOŠEVIĆ et al., 2023; RAO et al., 2023; CHU et al., 2023). Em todos os casos, o objetivo é a remoção completa do cisto para evitar a recorrência (ROSAS et al., 2019; BALJOŠEVIĆ et al., 2023; RAO et al., 2023; CHU et al., 2023; MILLER & NAGLER, 2019; PARK, PEYTON & KOVATSIS, 2019). Apesar da variedade de técnicas cirúrgicas para o tratamento de cistos laríngeos, há poucos relatos de casos disponíveis na literatura científica atual (SINGH et al., 2021), e a escolha da técnica deve levar em consideração as circunstâncias fisiológicas do paciente e as condições e experiência da equipe clínica. A aspiração por agulha foi prontamente descartada devido à sua alta taxa de recorrência, conforme observado na literatura científica atual (CHU et al., 2023; SINGH et al., 2021). A excisão cirúrgica do cisto laríngeo por laringoscopia direta, considerada o tratamento convencional, foi avaliada pela equipe médica como a mais adequada no caso apresentado, principalmente devido aos sinais de hipóxia que exigiam uma intervenção mais urgente e eficaz, considerando a infraestrutura hospitalar, condição do paciente, localização do cisto e a melhor técnica entre as alternativas de tratamento viáveis. Essa técnica é considerada por Chen et al. (2011) e Chu

et al. (2023) como a de menor chance de recorrência do cisto. A remoção por laringoscopia direta é a modalidade de tratamento cirúrgico mais frequentemente utilizada, com resultados bem-sucedidos em pacientes nos primeiros anos de vida (BALJOŠEVIĆ et al., 2023; RAO et al., 2023; CHEN et al., 2023; AMOOEE et al., 2021; SINGH et al., 2021; AL-KHURDI et al., 2023).

Singh et al. (2023) relatam que pode haver dificuldade na intubação devido à obliteração do lúmen laríngeo pelo cisto. Observamos essa dificuldade no caso relatado, e o procedimento de intubação para restabelecer os níveis de oxigenação resultou em sangramento significativo, levando a pneumonia broncoaspirativa. Essa complicação é indesejável, mas no equilíbrio das necessidades mais urgentes, é um risco necessário para a estabilização fisiológica do paciente e controle da dificuldade respiratória antes da intervenção cirúrgica. A possibilidade desse tipo de complicação deve ser esperada, e o tratamento imediato de lesões pós-intubação é de vital importância para evitar consequências adversas para a saúde do paciente (ROSAS et al., 2023; HURTADO et al., 2023; ZHANG et al., 2023). Zhang et al. (2023) e Hurtado et al. (2023) propõem que otorrinolaringologistas e anestesiologistas trabalhem juntos no planejamento da intubação para reduzir a possibilidade de lesões ao paciente antes de tais intervenções, embora essa coordenação nem sempre seja possível em procedimentos de emergência, como no caso clínico apresentado. A intubação endotraqueal prolongada pode levar a novos cistos laríngeos e deve ser evitada no período pós-cirúrgico (BALJOŠEVIĆ et al., 2023; LAMBERCY et al., 2021). No caso apresentado aqui, o paciente foi extubado no mesmo dia do procedimento cirúrgico, e suplementação de oxigênio foi fornecida através de um cateter com monitoramento na unidade de terapia intensiva pediátrica para controlar os níveis de oxigenação. O tratamento da pneumonia broncoaspirativa seguiu procedimentos conservadores, permitindo a alta hospitalar no décimo quinto dia após a admissão. A estabilização clínica com melhora significativa após esse período possibilitou o acompanhamento ambulatorial, sem registro de problemas adicionais.

4. CONCLUSÕES

Embora considerados raros, os cistos laríngeos congênitos podem comprometer as vias respiratórias em lactentes durante os primeiros meses de vida, e a ausência de diagnóstico e tratamento é potencialmente fatal. A laringoscopia deve ser incluída como parte da avaliação ao lidar com uma criança que apresenta estridor. Um diagnóstico rápido, se alcançado, pode levar a procedimentos cirúrgicos minimamente invasivos precoces, evitando assim uma potencial obstrução das vias aéreas que pode ameaçar a vida. Os desafios no tratamento dessa condição incluem as dimensões limitadas das vias aéreas em crianças e sua proximidade a estruturas anatômicas importantes, exigindo maior cuidado por parte do cirurgião otorrinolaringologista. Além disso, há a dificuldade na intubação devido à obstrução laríngea pelo cisto, o que pode resultar em lesões durante o processo de intubação.

REFERÊNCIAS

[1] AKSOY, H. T. et al. Congenital laryngeal cyst: a rare cause of polyhydramnios. **APSP journal of case reports**, v. 4, n. 2, p. 12, 2013.

[2] AL-KURDI, M. A. et al. Successful excision of a large congenital vallecular cyst in a female newborn: A case report. **International Journal of Surgery Case Reports**, v. 110, p. 108626, set. 2023.

[3] AMOOEE, A. et al. Congenital laryngeal cyst causing repeated airway obstruction in a six-year-old girl. **Journal of Pediatric and Adolescent Surgery**, v. 1, n. 2, 18 jan. 2021.

[4] BALJOŠEVIĆ, I. et al. TREATMENT OF CONGENITAL LARYNGEAL CYSTS IN NEWBORNS**. Acta Clin Croat**, v. 62, n. 2, 2023.

[5] CAHALI, R. B. et al. Cistos supraglóticos de laringe: aspectos etiológicos, clínicos e terapêuticos. **Revista Brasileira de Otorrinolaringologia**, v. 68, n. 5, p. 663–666, out. 2002.

[6] CHEN, E. Y. et al. Transoral approach for direct and complete excision of vallecular cysts in children. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 75, n. 9, p. 1147–1151, set. 2011.

[7] CHU, S. et al. Congenital Laryngeal Cyst as a Rare Cause of Stridor in Infants: Two Case Reports. **Cureus**, 17 jan. 2023.

[8] DESANTO, L. W.; DEVINE, K. D.; WEILAND, L. H. Cysts of the larynx classification. **The Laryngoscope**, v. 80, n. 1, p. 145–176, jan. 1970.

[9] D'HEYGERE, E. et al. Congenital laryngeal cyst: an unusual cause of stridor in the neonate. **B-ENT**, v. 11, n. 4, p. 313–317, 2015.

[10] GALLANT, J.-N. et al. Neonatal Laryngotracheal Anomalies. **NeoReviews**, v. 23, n. 9, p. e613–e624, 1 set. 2022.

[11] HOLZKI, J. et al. The anatomy of the pediatric airway: Has our knowledge changed in 120 years? A review of historic and recent investigations of the anatomy of the pediatric larynx. **Pediatric Anesthesia**, v. 28, n. 1, p. 13–22, jan. 2018.

[12] HURTADO, E. M. et al. Lessons Learned From a Failed Intubation of a Patient With a Giant Laryngeal Cyst. **Benefits**, 2023.

[13] KURANOVA, L. B. et al. Laryngeal cysts in children. **Vestnik otorinolaringologii**, v. 86, n. 6, p. 57, 2021.

[14] LAMBERCY, K.; PINCET, L.; SANDU, K. Intubation Related Laryngeal Injuries in Pediatric Population. **Frontiers in Pediatrics**, v. 9, p. 594832, 10 fev. 2021.

[15] LONG, B. D.; CARROLL, W. Review of obstructive pediatric airway pathology. **Operative Techniques in Otolaryngology-Head and Neck Surgery,** v. 33, n. 3, p. 166–174, set. 2022.

[16] MCCULLAGH, K. L.; SHAH, R. N.; HUANG, B. Y. Anatomy of the Larynx and Cervical Trachea. **Neuroimaging Clinics of North America**, v. 32, n. 4, p. 809–829, nov. 2022.

[17] MILLER, K. A.; NAGLER, J. Advances in Emergent Airway Management in Pediatrics. **Emergency Medicine Clinics of North America,** v. 37, n. 3, p. 473–491, ago. 2019.

[18] NOORDZIJ, J. P.; OSSOFF, R. H. Anatomy and Physiology of the Larynx. **Otolaryngologic Clinics of North America**, v. 39, n. 1, p. 1–10, fev. 2006.

[19] PARK, R. S.; PEYTON, J. M.; KOVATSIS, P. G. Neonatal Airway Management. **Clinics in Perinatology**, v. 46, n. 4, p. 745–763, dez. 2019.

[20] PROWSE, S.; KNIGHT, L. Congenital cysts of the infant larynx. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 76, n. 5, p. 708–711, maio 2012.

[21] RODRÍGUEZ, H.; ZANETTA, A.; CUESTAS, G. Congenital Saccular Cyst of the Larynx: A Rare Cause of Stridor in Neonates And Infants. **Acta Otorrinolaringologica (English Edition),** v. 64, n. 1, p. 50–54, jan. 2013.

[22] ROSAS, A. et al. Proposal for the surgical management of children with laryngeal saccular Cysts: A case series. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, v. 126, p. 109604, nov. 2019.

[23] SHETTY, S. M.; ARCHANA, S. Anatomy and Physiology of the Airway Applied Aspects. Em: UBARADKA, R. S. et al. (Eds.). **The Airway Manual.** Singapore: Springer Nature Singapore, 2023. p. 21–43.

[24] SINGH, J. et al. Varied Clinical Presentation and Management of Paediatric Vallecular Cyst. **Sultan Qaboos University Medical Journal [SQUMJ],** v. 21, n. 4, p. 639–643, 25 nov. 2021.

[25] TAPASAK, B.; NGUYEN, D.-K.; CERVANTES, S. S. Infected Thyroglossal Duct Cyst in a Neonate: A Report of a Rare Case. **American Journal of Case Reports**, v. 23, 3 maio 2022.

[26] UMEHARA, T. et al. A case of congenital tongue base cyst in an infant with laryngomalacia. **Otolaryngology Case Reports**, v. 2, p. 1–3, mar. 2017.

[27] ÜNSALER, S. et al. Subglottic cysts in preterm infants: superficially located cysts versus deeply buried cysts in the mucosa. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 279, n. 3, p. 1391–1396, mar. 2022.

[28] ZHANG, R.; JIANG, X.; FENG, J. Difficult endotracheal intubation due to a large epiglottic cyst: A case report. **Medicine**, v. 102, n. 24, p. e34026, 16 jun. 2023.

Capítulo 7

Técnicas de agrupamento aplicado aos casos de vacinação e mortalidade infantil no Brasil

Mácio Augusto de Albuquerque
Fabiano Florentino dos Santos

Resumo: O presente trabalho tem por objetivo mostrar como pode ser feita a análise de cluster, através da técnica hierárquica e não hierarquia. Foram utilizados dados de vacinação e mortalidade infantil de crianças na faixa etária de idade de 28 dias até um ano de vida em um recorte temporal que vai de 2011 a 2021, disponíveis no DATASUS dos estados brasileiros através dos números de infectados de cada estado para assim identificar a similaridades entre os estados através dos números de infectados, oferecendo um contraponto ao critério utilizado de análise do número de infectados dos estados, se baseando no tamanho da população e comparando com a sua população. Para a análise de agrupamento foi utilizado a matriz de Euclidiano com o método hierárquico, aplicou-se os métodos de ligação simples, completa, média, ligação de ward e um método não hierárquico através do método de K-means, também foram aplicados os métodos de determinação do número ideal de grupos como os métodos como cotovelo, coeficiente de silhueta média e Rand ajustado o coeficiente de correlação confénetica para medir o grau de ajuste entre as matrizes original e a matriz resultante da simplificação proporcionada dendrogramaa. No entanto foi verificado o método que melhor representa os dados é o de Ward. Ao agrupar os estados de ambos os dados levou em consideração a semelhança entre as variáveis dos dados e a correlação onde pode se observar que os dados são correlacionados.

Palavras-chave: métodos, vacinação, cluster, mortalidade.

1. INTRODUÇÃO

Mediante a inúmeras pesquisas, estudos e questionamentos percebemos com um grande volume de informações mediante análise e identificação de padrões, sendo as estratégias de machine learning sendo dividido com os tipos de aprendizados, incluindo aprendizado supervisionado, aprendizado não supervisionado e aprendizado por reforço. Deep learning com subárea de ML onde se faz uso de redes neurais artificiais com múltiplas camadas com o intuito de aprender cada vez mais dados cada vez mais complexos e contexto do trabalho em questão se faz uso de técnicas de aprendizado não supervisionado onde apenas especificamos o que se feito automaticamente independentemente do programa. Recordamos que a necessidade de agrupar é algo intuitivo e inerente ao ser humano se levarmos em consideração que para sobreviver e compreender os fenômenos precisamos ordenar segundo algum critério e posteriormente classificá-los. Podemos citar casos da vida cotidiana, por exemplo, quando uma criança na escola ao receber um conjunto de lápis para pintar um desenho, seleciona as principais cores de seu gosto, para daí começar a pintar. Outro exemplo é quando um assistente administrativo de uma empresa está organizando documentos em determinado setor, é normalmente utilizado sistemas computacionais onde determinadas pastas se localizam separadas e listadas pelos nomes para otimizar o tempo e organização, isso por si só se caracteriza uma segmentação, precisando tomar os devidos cuidados, pois cada documento tem uma característica semelhante ou não em relação às demais. Em áreas das ciências como a biologia, na antiguidade estudos sobre a taxonomia que dizem respeito à classificação dos seres vivos, é importante enfatizar que um dos primeiros a sugerir um modelo taxonômico foi o filósofo grego Aristóteles (384-322 a.C.). Em outras palavras podemos dizer que tanto na ciência como na vida cotidiana das pessoas a classificação é algo primordialmente necessário em vários ramos, por isso a necessidade de aplicação de técnicas para tanto dentro da estatística. Com isso em mente as técnicas multivariadas de associação, tem com base critérios de classificações, sendo essas de escolha por parte do pesquisador visando reunir parcelas/objetos em parte de população, com é o caso de amostras sem interesse de inferir a priori resultados para universo populacional, ou o nosso caso em especial onde trabalhamos com não com uma parte restrita, mas números relativos ao total da população com é o caso do presente trabalho. Procedimentos como esses exigem decisões de forma independente do pesquisador, pois a, escolhas de medidas, forma de associar unidades e validação acerca da qualidade da reunião dos mesmos, irá consequentemente levar a tipos de agrupamentos distintos, também a seleção das variáveis visto que essas podem influenciar diretamente no estudo, e outliers caso o pesquisador deixar ou não a presença delas (DUARTE, 2021). A presença desses valores destoantes/discrepantes, onde basicamente são valores não muito comuns se comparado aos demais, por possuírem características distintas dos demais pode levar a distorção dos resultados (ALBUQUERQUE & BARROS, 2020). Portanto, a experiência carregada frente a escolhas corretas levará algo que represente bem uma realidade, como consequência da escolha do melhor modelo a ser representado.

Tendo em vista a grande relevância do monitoramento das doenças preexistentes e as principais causas que levam à evolução ou não das mesmas, quais os principais fatores que tendem a aumentar, diminuir determinado espectro de uma doença. Um exemplo mais recente a ser citado seria a pandemia do covid-19, nesse contexto houve a necessidade de mensuração de grande volume de dados para que pudéssemos estudar quais características comportamentais diminuiria ou não a proliferação do vírus no meio social, com isso pude concluir que se mediante a tais estudos, o uso de máscaras, álcool

em gel e consequente imunização massiva auxiliaria no “quase fim” do vírus ou não mais no perigo iminente do grau elevado do número de mortes. Tendo isso em conta, estudo acerca da saúde vem de encontro a qualidade de vida das pessoas, logicamente não apenas benefícios numa dada minoria estudada na pesquisa, mas toda uma população.

Usando como campo de pesquisa a rede de saúde pública, os dados aqui expostos foram colhidos do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (**DATASUS**), mais especificamente usando como base referencial consideração casos de óbitos, e imunização de crianças numa dada faixa etária de idade de 28 dias até no máximo um ano de vida em um recorte histórico que vai de 2011 a 2021, ao nível de observacional serão estudados os estados e unidade federativa Distrito Federal.

Neste trabalho apresentamos as técnicas hierárquica e não hierárquica, os pressupostos de como cada uma funciona e as suas diferenças, a características de cada parecença, quando é preferível utilizar ou destacar, ou seja, que se adapte melhor ao contexto das informações que se queira aplicar, além de estratégias para determinação e avaliação dos números de grupos que norteiam a escolha da melhor estratégia ou técnica. A parte de programação envolvida no apêndice, os pacotes usados como ***ggplot2, factoextra, cluster*** dentre outros, especificamente discutindo cada um, os parâmetros para aplicabilidade.

2. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A “Análise Multivariada” faz parte de uma série de métodos e de técnicas que analisam de maneira simultânea todas as variáveis presentes para interpretação da base de dados. Tendo em mente, o primeiro ato para a utilização da análise multivariada está diretamente ligado ao que queremos inferir acerca do que temos em mãos. A técnica e o método estatístico ideal devem ser selecionados conforme o objetivo da pesquisa, das quais serão respondidos com base nos dados adquiridos com suporte nas investigações a serem realizadas de modo que, sejam enfatizados os motivos da escolha e quais benefícios e dificuldades foram encontrados.

Há diversas técnicas para a análise multivariada e cada uma delas se aplica a um objetivo de pesquisa específico. (HAIR, et al., 2005) definir a estatística multivariada com um conjunto de métodos estatísticos que analisam de forma simultânea cada indivíduo ou objeto que se queira estudar podendo concluir deste modo que qualquer estudo acerca de mais de duas variáveis é considerado análise multivariada. Por isso dentre as ferramentas trabalhadas entendemos que as mesmas surgem como uma extensão exploração multivariada como se dá nos casos univariados (quando estamos interessados em estudar apenas a distribuição de uma única variável), ou em casos bivariados (classificação cruzada, correlação, análise de variância, regressão simples dentre outros). No conjunto de ferramentas, temos a análise de componentes principais, correspondência e agrupamento que respectivamente, pode ser escolhida como a técnica a ser utilizada quando se tem por objetivo a criação de novas variáveis (fatores) originadas das variáveis métricas iniciais que melhor retratam o comportamento do conjunto. A análise de correspondência útil deve ser utilizada quando o pesquisador tem a intenção de ver associações entre variáveis e entre suas respectivas categorias. A clusterização, agrupamento ou comumente também conhecidas por técnicas de interdependência (FÁVERO, BELFIORE, 2017) tem o como principal enfoque estudar a relação entre variáveis de determinado banco de dados, a fim de expor a estrutura relativa sem a necessidade de elaboração de inferências acerca de observações além dos presentes no estudo, apenas sobre uma possível validação da estrutura dos elementos.

As metodologias utilizadas se baseiam em algoritmos e cálculos de distância para cada tipo de variável como veremos a seguir, variáveis binárias, métricas (quantitativas), categóricas (qualitativas) e método para formação dos grupos sejam eles hierárquicos ou não-hierárquicos. Acerca das observações, os objetos ou elementos que estão sendo trabalhados variam conforme as informações presentes, assim temos a liberdade de agrupar (cidades, pessoas, empresas, animais, redes de saúde dentre outros); por isso, é frequentemente discutido numa pesquisa o nível de significância observacional, isso trará uma dada relevância ou não ao cenário da pesquisa.

Devemos destacar os agrupamentos dos quais partirmos da matriz multivariada, $X = [X_{ij}]$, em muitas aplicações a matriz multivariada é muitas vezes representada por um banco multivariado, podemos observar a mesma exposta de forma genérica a seguir:

$$X = \begin{bmatrix} X_{11} & X_{12} & \dots & X_{1j} \\ X_{21} & X_{22} & \dots & X_{2j} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ X_{i1} & X_{i2} & \dots & X_{ij} \end{bmatrix}_{n \times p}$$

Onde possui dimensão $\boldsymbol{n\ x\ p}$, onde n são o número de observações (linhas da matriz) e p é número de variáveis (colunas da matriz), lembrar que $\boldsymbol{i} = \mathbf{1}, \dots, \boldsymbol{n}$ e $j = 1, \dots, p$, as variáveis podem ser categóricas ou métricas, o que muda é tipo de medida de distância ou coeficiente usado. "É comum considerar uma matriz reduzida, de ordem $(n-1)\ x\ n$, e sem os termos acima (ou abaixo) da diagonal principal para evitar os valores nulos da diagonal principal além dos valores redundantes" (MORETTIN, SINGER, 2021).

$$D = \begin{bmatrix} d_{11} & d_{21} & d_{31} & \dots & d_{n1} \\ d_{12} & d_{22} & d_{32} & \dots & d_{n2} \\ d_{13} & d_{23} & d_{33} & \dots & d_{n3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{1n} & d_{2n} & d_{3n} & \dots & d_{nn} \end{bmatrix}_{n \times n}$$

Na forma reduzida $(n-1)\ x\ n$ são desconsiderando os elementos acima da diagonal e os termos da diagonal.

$$D = \begin{bmatrix} d_{12} & & & & \\ d_{13} & d_{23} & & & \\ d_{14} & d_{24} & d_{34} & & \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \\ d_{1n} & d_{2n} & d_{3n} & \dots & d_{nn} \end{bmatrix}_{(n-1) \times n}$$

2.1. ETAPAS INICIAIS DA CLUSTERIZAÇÃO

Um tópico de grande relevância é sobre as etapas que antecedem a clusterização, pois é a partir dela que damos um norte ao nosso trabalho, como o tipo de variável trabalhada. Habitualmente seguimos alguns critérios a priori para daí agrupar, sendo eles a metodologia da clusterização, seleção de objetos, seleção de variáveis, transformação de variáveis, seleção da medida de semelhança ou dissemelhança, método de formação de clusters a aplicar, discussão e apresentação dos resultados. Faz-se necessário que a ordem do processo obedeça às regras de maneira geral. Em relação à seleção das variáveis é um item delicado, a escolha da mesma condiciona a escolha de um tipo de distância ou coeficiente, isso dentro das áreas gera uma fonte de discussão que em muito dos casos se dão sem um embasamento teórico que justifique tal uso de determinado coeficiente, como exemplos temos o **Coeficiente de Concordância simples**, utilizado em estudos sobre

medicamentos em farmácia, **Coeficiente de Jaccard** bastante usado na taxonomia e na Ecologia. O mais indicado segundo os autores em geral é aplicar e observar qual o método traduz os melhores resultados.

Em relação ao tipo de transformação (QUINTAL, 2005) menciona alguns tipos de transformação nos dados usamos sejam funções de transformação ou funções de estandardização como podemos observar:

$$Z_{ij} = \sqrt{X_{ij}} \qquad Z_{ij} = \log X_{ij},$$

as funções raiz quadrada ou logarítmica tem um papel essencial quando envolvemos dados com assimetria acentuada a direita, a raiz quadrada especialmente quando temos valores negativos ou presença de zero na distribuição.

Outra transformação aqui exposta se faz útil quando queremos eliminar a influência de variáveis em outras escalas de valores (ou seja, diferente ordem de grandeza), com isso os algoritmos não podem ser aplicados enviesadamente

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_j}{S_j},$$

Na prática, utilizam com mais frequência as funções de estandardização, com a razão conhecida como **z-score ou padronização,** a vantagem de utilização da primeira fórmula está no valor do desvio padrão S_{ij} que é igual a 1 e a média $\underline{X_j}$ igual a zero, isso é válido sempre para quaisquer variáveis e não temos modificação na distribuição original dos dados. Em relação à outra transformação que faz parte das funções de estandardização, temos a **normalização** estamos considerando os valores máximos e mínimos.

$$Z_{ij} = \frac{X_{ij} - Rmin_j}{Rmáx_j - Rmín_j},$$

Na amplitude do intervalo, os valores ficam podendo variar em -1 a 1, porém a média e o valor do desvio padrão podem variar diferentemente da aplicação da fórmula de padronização z-score. Alguns autores, por questão de notação, também optam por expressar um valor transformado por ZX_{ij} ou Z_{ij} de modo que as duas notações são válidas, no entanto, não vamos restringir nosso olhar no que se refere às mesmas só quando for necessário transformá-las. Outro ponto que vale ressalva é a presença de outliers na matriz multivariada, em alguns caso é interessante a presença desses valores, outras situações a retirada é uma opção viável, tudo depende do interesse do pesquisador, mas a priori se faz favorável deixar os outliers, pois nos casos como veremos posteriormente na aplicação pode caracterizar a existência de um cluster unitário e em vista disso pode gerar uma interpretação distinta caso fosse oculta a sua existência.

Temos dois tipos de conjunto de métricas sendo elas de similaridade e dissimilaridade, ambas conhecidas como sinônimos de semelhança e dessemelhanças, a dissimilaridade também pode ser ressaltada como sinônimo de medida de distância, mencionaremos tanto um quanto o outro. O que as diferenças são as semelhanças do grau de proximidade entre os elementos, o que as aproximam entre si. Em relação à dessemelhança é justamente o oposto, ou seja, o quanto estão distantes entre si. Em muitas situações iremos converter semelhanças e dessemelhanças, porém isso irá depender do tipo de variáveis que estamos trabalhando, pois, se forem categóricas vamos optar por uma medida de semelhança e caso seja do tipo quantitativas usaremos dessemelhança. Ademais, podemos converter uma dada matriz de semelhança em dessemelhanças

usando a fórmula $d_{ij} = 1 + s_{ij}$, desde que os coeficientes satisfaçam as propriedades e não sejam coeficientes de correlação. Dependendo da variável que estamos trabalhando, se faz uso de coeficientes e aí quando temos nosso primeiro "empecilho", pois os algoritmos em si operam sobre dissimilaridade, dado isso vai do esforço dessa conversão para posterior aplicação (BUSSAD et al., 1990).

2.2. PRINCIPAIS PROPRIEDADES DAS MEDIDAS DE (DIS)SEMELHANÇAS

As distâncias possuem propriedades e cada métrica de dissimilaridade denotamos por d_{ij}, as três principais propriedades das medidas de distância de modo que logo abaixo ficam evidentes as quais satisfazem uma distância se considerada uma dessemelhança, os demais casos de semi-distância e distância.

1. $d_{ij} \geq 0 \quad \forall i, j \in l$

2. $d_{ii} = 0 \quad \forall i \in l$

3. $d_{ij} = d_{ji} \quad \forall i, j \in l$

4. $d_{ij} \leq d_{ik} + d_{jk} \quad \forall i, j, k \in l$

A propriedade (1) menciona que toda distância calculada entre dois objetos i e j , é sempre positiva ou igual a zero, a vista disso, temos o valor igual a zero na qual significa que os elementos estão na máxima similaridade e quanto maior o valor de d_{ij} maior será a heterogenia. A propriedade (3) descreve quando calculamos a dessemelhança entre o mesmo elemento resultando no valor zero, isso justifica que a diagonal principal da matriz das distâncias é sempre igual a zero, quando aplicada a variáveis métricas. A propriedade (3) refere-se ao cálculo da distância existente entre os objetos i e j, do qual acaba sendo igual a de j a i, este fato faz com que a matriz de proximidade seja sempre simétrica na sua dimensão $n \; x \; n$, elementos acima da diagonal principal são iguais aos encontrados abaixo. Vale ressaltar que existem outras propriedades, porém não tão essenciais como as descritas anteriormente, porque para validá-las se faz necessário que as três primeiras descritas acima sejam válidas. A propriedade (4) além de (1) para o caso em que $i = j$, respectivamente, quando provadas caracterizam uma dada dessemelhança como semi-distância e distâncias (QUINTAL, 2005).

Quando trabalhamos com semelhanças, estamos lidando com índices em geral que devem respeitar tais propriedades em caso de futuras conversões se for interesse do pesquisador. Abaixo temos as três principais propriedades de similaridade:

1. $0 \leqslant s_{ij} \leqslant 1 \quad \forall i, j \in l$

2. $s_{ij} = s_{ji} \quad \forall i, j \in l$

3. $s_{ij} = 1 \quad \forall i \in l$

A descrição da propriedade (1) descreve o grau de semelhança entre os objetos, variando de 1 a 0, sendo 0 quando não temos similaridade entre ambas, 1 representa o máximo que eles podem possuir, existem coeficientes que variam [-1,1] conhecidos como índices de associação com isso caracterizando uma propriedade complementar $-1 \leq s_{pq} \leq 1$. As

propriedades (2) e (3) justificam fatos parecidos ao que ocorre nas propriedades de dissemelhança, pois quando calculamos a semelhança em relação ao mesmo elemento o resultado será 0, normalmente na diagonal principal da matriz de proximidade temos esse valor e a similaridade de um objeto resulta numa matriz simétrica.

2.3. MEDIDAS DE DISSIMILARIDADE

Uma escolha importante que irá mensurar o grau de parentesco entre dois objetos, ou que quantifique o quanto eles estão próximos ou afastados. Esta medida, segundo (BUSSAD et al., 1990) será chamada de coeficiente de parecença, isso vale tanto para medidas de distância e semelhança. Por isso que muitos casos chamam de matriz de parecença, também conhecida como matriz de proximidade, ao qual fundamenta os métodos hierárquicos e não hierárquicos que veremos posteriormente.

2.3.1. DISTÂNCIA EUCLIDIANA

A distância euclidiana é considerada a métrica mais elementar dentre todas as outras medidas de distância, essa métrica mede diretamente de um ponto ao outro os elementos

$$d_{ij} = \left[\sum_{k=1}^{p}(X_{ik} - X_{jk})^2\right]^{1/2},$$

Podemos observar quando estamos trabalhando no espaço bidimensional, ou seja, um plano cartesiano da qual pode-se ver uma variação conhecida quando temos duas variáveis em questão. A distorção neste contexto surge como um infortúnio em caso de possíveis outliers presentes na matriz.

2.3.2 VARIANTES DA DISTÂNCIA EUCLIDIANA

Conhecida como **métrica euclidiana média** indicada por e_{pq} , tem como principal vantagem a falta de valores na matriz multivariada, logo a expressão é definida:

$$e_{ij} = \left[\sum_{k=1}^{p}\frac{(X_{ik} - X_{jk})^2}{n}\right]^{1/2}.$$

Por outro lado, quando queremos enxergar melhor a variabilidade entre as observações recorremos à **métrica quadrática euclidiana,** temos a seguinte expressão:

$$d_{ij} = \sum_{k=1}^{p}(X_{ik} - X_{jk})^2,$$

Onde observamos com maior facilidade os saltos entre as aglutinações entre os elementos, isso facilita consideravelmente nossa análise.

2.3.3. DISTÂNCIA ESTATÍSTICA

A distância Estatística ou também conhecida como Mahalanobis, é escolhida em relação às demais devido à correlação entre variáveis de modo que:

$$d_{rs}^2 = (X_r - X_s)^T S^{-1}(X_r - X_s),$$

A mesma também pode fornecer redução da dependência das unidades de medição, porém em muitas ocasiões essa medida faz as distâncias dentro do grupo se torne maior em relação à diferença entre os demais agrupamentos, com isso escondendo/mascarando esses clusters (TIMM, 2002). Em relação às demais, temos a nossa matriz inversa de Variâncias-covariâncias denotada por S^{-1} das variáveis estudadas, a matriz de covariâncias é expressa da seguinte forma:

$$S^{-1} = \begin{bmatrix} \sigma_{11}^2 & \sigma_{21} & \sigma_{31} & \cdots & \sigma_{n1} \\ \sigma_{12} & \sigma_{22}^2 & \sigma_{32} & \cdots & \sigma_{n2} \\ \sigma_{13} & \sigma_{23} & \sigma_{33}^2 & \cdots & \sigma_{n3} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \sigma_{1n} & \sigma_{2n} & \sigma_{3n} & \cdots & \sigma_{nn}^2 \end{bmatrix}_{n \times n}.$$

2.3.4. DISTÂNCIA CITY BLOCK

Distância de City Block ou também conhecida como Manhattan, diferente das anteriores possuir uma mediação em forma de quarteirão, isso significa que não teremos um comprimento de reta na diagonal como nas anteriores, dada por:

$$d_{ij} = \sum_{k=1}^{p} |X_{ik} - X_{jk}|,$$

Onde se evidencia que os valores atípicos são consideravelmente menos afetados por valores do extremo da distribuição, se comparada a métrica euclidiana.

2.3.5. COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE PEARSON

Sua peculiaridade está no fato de ser um coeficiente de similaridade, usado no contexto de análises de dissimilaridades. “Na presença de variáveis métricas, o pesquisador ainda pode fazer uso da correlação de Pearson, que embora não seja uma medida de dissimilaridade [...], pode propiciar informações importantes quando o intuito for agrupar linhas do banco de dados.”(FÁVERO, BELFIORE, 2017).

A similaridade varia num intervalo $0 \leq s_{ij} \leq 1$, porém a correlação varia de -1 a 1 e dependendo do contexto usamos entre observações e variáveis, é dada por:

$$r_{pq} = \frac{\sum_{k=1}^{p}(X_{pk} - \bar{X}_p)(X_{qk} - \bar{X}_q)}{\sqrt{\sum_{k=1}^{p}(X_{pk} - \bar{X}_q)} . \sqrt{\sum_{k=1}^{p}(X_{qk} - \bar{X}_q)}},$$

lembrando que a correlação entre variáveis, sejam elas categóricas e numéricas, é uma medida descritiva que indica um valor numérico numa dada escala de variação, favorecendo uma análise acerca dê o quanto que uma variável influência/causa o comportamento da outra, ou seja, temos uma inter-relação causal entre a variável dependente e independente. Para o uso da mesma se faz importante lembrar que devemos subtrair de um o valor da correlação de Pearson calculado, para assim ser acrescentada na matriz de proximidades, isso vale para demais correlações como Spearman e Kendall.

2.4. MEDIDAS DE SIMILARIDADE

Antes de tudo, quando nos interessamos em calcular qualquer semelhança entre dois elementos, devemos ter em mente que estamos trabalhando com variáveis do tipo categóricas, nominais e ordinais, inicialmente vamos particionar os $\boldsymbol{K}$ níveis/categorias

das mesmas em $(\boldsymbol{K-1})$ classes de variáveis binárias as quais só podem assumir valores 0 e 1, sendo 0 a falta de uma determinada característica de interesse e 1 justamente a presença. Podemos calcular normalmente usando as medidas acima já mencionadas, no entanto, detemos dos coeficientes de similaridades que diferentemente das medidas de distâncias não ponderam igualmente pares de respostas (0-0) e (1-1), em relação a respostas do (0-1) por exemplo, podemos dividi-las em duas classes, sejam simétricos quando leva mais em consideração respostas (0-0), caso contrário de respostas divergente são classificados assimétricos. Isso gera uma discussão, pois a presença entre os elementos como (0-0) ou (1-1) aponta um indício da real semelhança entre ambos os elementos, e isso varia como veremos de coeficiente para coeficiente conforme o tipo de ponderação. Usaremos o auxílio da Tabela de frequência ou contingência, onde estão incluídos os valores a, b, c, d e suas respectivas somas $a+b, a+c, a+d$ e assim sucessivamente.

Tabela 3.1: frequência de respostas de presença e ausência

		Observação (p)		
		presença	ausência	total
Observação (q)	presença	a	b	$a+b$
	ausência	c	d	$c+d$
	total	$a+c$	$b+d$	n

Conforme observamos na Tabela 3.1, obtemos cada frequência respectiva, sendo eles a, b, c e d.

Para a , número de variáveis binárias em que há **presença da característica** nos objetos p e q;

Para $\boldsymbol{d}$, número de variáveis binárias em que há **ausência da característica** nos objetos p e q;

Para c, número de variáveis binárias em que a observação $\boldsymbol{p}$ **não possuir a característica e** $\boldsymbol{q}$ **possui;**

Para b , número de variáveis binárias em que a observação $\boldsymbol{p}$ **possuir a característica e** $\boldsymbol{q}$ **não possui.**

Podemos nos atentar a um exemplo ilustrativo utilizando uma **variável categórica de múltiplos níveis** em relação a dois objetos. Analisaremos as categorias e será posteriormente feita a atribuição em valores 0 ou 1. Exemplificamos uma **variável nível de aprendizagem nas disciplinas do curso de Estatística**, onde dois alunos cursam as mesmas disciplinas no mesmo período em (2023), podemos ver os níveis de cada disciplina dos períodos iniciais.

1. Teve aprendizagem significativa em Matemática básica;
2. Teve aprendizagem significativa em Álgebra Linear;
3. Teve aprendizagem significativa em Cálculo I,II,III;
4. Teve aprendizagem significativa em Probabilidade;
5. Teve aprendizagem significativa em Inferência Estatística;
6. Teve aprendizagem significativa em Leitura e produção textual;
7. Teve aprendizagem significativa em Estatística Computacional.

Tabela 3.2: Níveis de particionamento da variável nível de satisfação

	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Nível 4	Nível 5	Nível 6	Nível 7
Guilherme	1	1	1	1	0	0	0
Jeovania	1	0	1	1	1	0	0

Fonte: Adaptado pelo autor (2023).

Na Tabela 3.2, possui cerca de 7 variáveis binárias, considerando a ausência e presença de aprendizagem significativa entre as observações, as respostas de sim e não são representadas por (1) e (0), assim temos dois vetores, ambos com o mesmo número de entradas.

Tabela 3.3: quadro de frequência para as observações Guilherme e Jeovana

		Guilherme		
		presença	ausência	total
Jeovana	presença	3	1	4
	ausência	1	2	3
	total	4	3	7

Fonte: Adaptado pelo autor (Manly, 2008).

Utilizando o Coeficiente de Emparelhamento simples e com base na Tabela 3.3, como exemplo, tendo em mente que os demais coeficientes seguem a mesma ideia, o cálculo segue abaixo:

$$\begin{aligned} s_{(jeovana-guilherme)} &= \frac{a+d}{a+b+c+d} \\ &= \frac{3+2}{3+1+1+2} \\ &= \frac{5}{7} \\ &\approx 1{,}4. \end{aligned}$$

Diante de tantos coeficientes na literatura ficaria inviável apresentar todas as informações coletadas, por esta razão foram listadas as informações mais relevantes, visto que em cada área tem uma certa necessidade de aplicação de determinado coeficiente sem uma criticidade maior, sendo de escolha subjetiva, podendo influenciar a análise (ALBUQUERQUE et al., 2016). Como anteriormente mencionamos, todavia dentre os principais segue uma breve menção de cada e especificidades.

2.4.1. COEFICIENTE DE JACCARD

Sendo amplamente usado na biologia, especificamente em subáreas como Taxonomia numérica e na Ecologia. Para (ALBUQUERQUE et al., 2016) esse índice pertence ao parâmetro família $S_{GL1} = a/[a + \theta(b + c)]$ cujos membros são trocados para a comparação ordinal. Esse índice não considera a contagem de variáveis de ausência d. Isso implica que quando temos respostas (0-0) esse coeficiente não julga necessário essa informação, portanto quando vamos calcular a proporção dos pares é obtida por meio da exclusão de d (MINGOTI, 2007). Isso significa que nesse contexto poderíamos ter dois indivíduos que apresentam ausências em demasia nas respostas são entendidos como poucos semelhantes entre si. Um caso especial ocorre quando temos $c = b = 0$ o valor da semelhança, é $s_{pq} = 1$ caso contrário, quando não temos a presença das características dos objetos a semelhança é mínima $s_{pq} = 0$ ou dessemelhança máxima, definido por:

$$s_{pq} = \frac{a}{a + b + c}.$$

2.4.2. COEFICIENTE DE EMPARELHAMENTO SIMPLES

Conhecido também por medida de Concordância simples ***(Simple Matching)*** ela faz parte da família $S = (a + d)/[a + \theta(b + c) + d]$ onde cada membro vai ser intercambiável de por comparação a escala ordinal e considerar apenas concordância dos elementos sobre as n categorias particionadas em variáveis binárias. (ALBUQUERQUE et al., 2016). Considerado um coeficiente de ausência conjunta por considerar d, nesse índice consideramos todas as possibilidades da presença ou não dos atributos, existe uma ponderação, uma caso especial quando $b + c = 0$, isso significa que quando os temos apresentam respostas onde ocorrem ausências e presenças simultâneas sobre as categorias, ambos são entendidos como tendo semelhança máxima, ou seja, $S_{pq} = 1$, a recíproca vale para $a + d = 0$, por conseguinte $S_{pq} = 0$, sendo definido por:

$$s_{pq} = \frac{a + d}{a + b + c + d}.$$

2.4.3. COEFICIENTE DE RUSSELL E RAO:

Conhecido por medida de Concordâncias positivas, se classifica como um coeficiente de ausência conjunta, sendo assim uma variação privilegiada. Essa medida leva em consideração a presença do atributo (1-1) sobre o total de somas de todas as parcelas cujo qual varia num intervalo de [0,1] sendo útil quando podemos converter em dissimilaridades pela relação já mostra de desigualdade triangular $d_{ij} = 1 - s_{ij}$ para aplicações hierárquicas quando julgamos o critério de presença de ambas as unidades como similaridade relevante, é dado da forma:

$$s_{pq} = \frac{a}{a + b + c + d}.$$

2.4.4. COEFICIENTE DE SNEATH E SOKAL

Nessa medida apresenta o dobro de peso maior nas presenças e ausências das simultâneas das características, considerando as respostas de (0-0) e (1-1) como mais importantes em

relação às discrepâncias (1-0) e (0-1). Sendo usado em análise de estudos sobre Zoologia, Genética e varia num intervalo de [0,1] carrega a peculiaridade quando os pares de elementos apresentam valores em oposição serão julgados como elementos com pouca semelhança, em contrapartida, não se mostram muito próximos quando consideramos concordâncias entre os termos, sendo exposta da seguinte maneira:

$$s_{pq} = \frac{2(a+d)}{2(a+d)+c+d}.$$

2.4.5. COEFICIENTE DE YULE

Pode variar num intervalo que vai de -1 a 1 entre na classe de índices, com a característica de indicar quando a tendência a 1 maior será a similaridade em relação concordância entre os elementos, em contrapartida, quando temos valores próximos de -1 essa similaridade se dá quanto a discordância. No momento em que temos apenas 0 e 1 em ambos os vetores, esse coeficiente fica indefinida, quando dois objetos são ditos semelhantes e as ausências e presenças divergentes entre ambos é igual a 0, ou seja, quando $b = c = 0$semelhante Sneath e Sokal, no entanto, aqui não obtemos o dobro de importância no cálculo de semelhança paras a e d, pode se definido da seguinte forma:

$$s_{pq} = \frac{ad - bc}{\sqrt{ad + bc}}.$$

2.5. TÉCNICAS DE AGRUPAMENTO

Como já colocamos em pauta no início da sessão, os métodos de agrupamento operam sobre matrizes de dissimilaridades e similaridades de preferência os rudimentos das técnicas usadas, a priori exigem as dessemelhanças. Detemos de duas classes, sendo elas hierárquicas e não hierárquicas de tal forma que a divergência entre ambas sendo a definição inicial do número de conjuntos/clusters iniciais em oposição a outra que podemos escolher ao longo da representação gráfica como avistaremos mais adiante, assim como o fato de que devemos derivar sucessivas matrizes ao longo dos agrupamentos ou em circunstâncias que não precisamos se dar o trabalho de atualizar a matriz de proximidade.

2.5.1. CLUSTERIZAÇÃO HIERÁRQUICA

Para entender a ideia do agrupamento hierárquico consideraremos os n indivíduos da matriz dos dados $n\ x\ \boldsymbol{p}$ derivar e obter a matriz de proximidade para dar início ao algoritmo cujo qual cada elemento como sendo cluster individual, a partir deste ponto podemos agregar os elementos a grupos por meio do critério aglomerativo ou divisivo. Normalmente, na prática, é mais utilizado o meio aglomerativo, por ser mais rápido se comparado a divisivo para convergir num menor tempo. No critério aglomerativo, temos os processos de encadeamento único ***(single linkage),*** completo **(complete linkage)** e médio ***(average linkage)***. Podemos listar as etapas do algoritmo de clusterização hierárquica, para melhor entendimento.

1. O primeiro passo após a obtenção da matriz simétrica $D : [n\ x\ \boldsymbol{n}]$ de distâncias ou reduzida $[(n-1)\ x\ \boldsymbol{n}]$, vamos à procura da menor distância entre os elementos dentre os n coletados;

2. Suponhamos que os objetos $\boldsymbol{A}$ e B, possuem a menor dissimilaridade entre as demais, devemos atualizar D, para D_1 onde aglutinamos os elementos, eliminando as colunas e linhas respectivas de objetos $\boldsymbol{A}$ e B criar exclusivamente para ambos uma linha e uma coluna;
3. Por meio do, norma de encadeamento escolhido calculamos as distâncias do recém enumerado grupo AB em relação aos demais;
4. Repetimos o passo de atualizar a matriz D_1,em $D_2, D_3, \ldots, D_{N-2}, D_{N-1}$ até que não reste mais elementos para agrupar em D_{N-1}, isso só ocorrerá depois de um total de $N-1$ vezes, formando assim um único grupo com todos os objetos;
5. Por último, por meio dos estágios de aglomeração e das distâncias dos agrupamentos, podemos construir um gráfico em formato de árvore conhecido como **dendograma, fenograma, diagrama de árvore.**

2.5.1.1. ENCADEAMENTO SIMPLES

Para associamos cada elemento a seu devido conjunção mais semelhante, precisamos escolher o tipo de ligação que envolve o mesmo, a priori o mais singelo entre todos, conhecido como encadeamento único ou vizinho mais próximo, dado o cluster recém formado A a distância entre um cluster B é calculado da seguinte forma

$$d_{AB} = mín\left\{d_A; d_B\right\},$$

onde eventualmente, ao surgir um considerável volume de observações, pode produzir clusters irregulares e desiguais.

2.5.1.2. ENCADEAMENTO ÚNICO

No encadeamento completo ou vizinho mais distante, dado o grupo recém-formados, grupos A e B A distância é obtida pela expressão semelhante

$$d_{AB} = máx\left\{d_A; d_B\right\},$$

indo em oposição à metodologia anterior nesse tipo de ligação, tem a tendência de produzir clusters mais parecidos entre si.

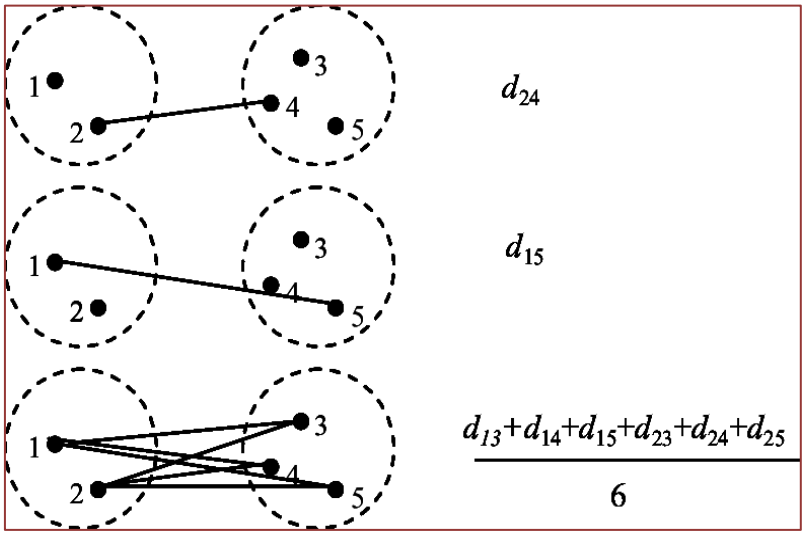
2.5.1.3. ENCADEAMENTO MÉDIO

No método de ligação média, dado os recém-formados grupo A e B, a distância entre ambos se torna

$$d_{AB} = \frac{\sum_{p=1}^{N_a}\sum_{q=1}^{N_b} d_{pq}}{(N_a + N_b)},$$

d_{pq} representa a distância de elemento qualquer a contido A que contém um total de n_a observações, a recíproca também é válida para o cluster B contendo uma quantidade de n_b observações. Normalmente, nesse critério a junção dos clusters tem como característica a variabilidade entre ambos que podem ser menores se comparados aos encadeamentos simples e completo, em contrapartida, temos conglomerados mais homogêneos, sendo uma opção por apresentar uma certa robustez a existência de valores atípicos.

Figura 3.1: Métodos de ligação single linkage, complete linkage e average linkage



Fonte: AHO, [s.d].

A Figura 3.1, demonstra como acontecem os esquemas de ligações simples, completo e médio, o critério de similaridade entre segmentos de mais de uma unidade, diverge entre si, na média usamos a média aritmética no encadeamento simples, bastam dois elementos próximos.

2.5.1.4. CENTROIDE

No método do centroide definimos a medida de um agrupamento A e B como sendo a distância euclidiana entre os centroides ou vetores médios dos respectivos grupos, ou seja,

$$d_{A,B} = d(\bar{x}_A, \bar{x}_B),$$

definimos que $\underline{x}_A$ e $\underline{x}_C$ são obtidos da mesma maneira de tal forma que, tomando como exemplo, somamos os valores do grupo A e dividir pelo número de elementos n_a vistos a seguir:

$$\bar{x}_A = \frac{\sum_{i=1}^{n_a} x_i}{n_a}.$$

Digamos que a junção se deu pelas associações A e B, formando assim AB, isso implica no cálculo do novo centroide como sendo a média ponderada, assim sendo:

$$\bar{x}_{AB} = \frac{n_a \bar{x}_A + n_c \bar{x}_B}{(n_a + n_c)}.$$

2.5.1.5. WARD

Considerada uma medida de proximidade, oriunda no método do centroide e sendo umas das usadas, ward por considerar a distância euclidiana entre centroides contabiliza que existe uma total de $n_a x\ n_b$ distâncias sendo:

- n_a e n_b os números de elementos dentre os grupos A e B;
- o produto entre $n_a n_b {d_{AB}}^2$ resulta a medida das distâncias totais entre os grupos A e B; ${d_{AB}}^2$ é a distância euclidiana quadrática entre os centroides A e B (média dos valores de cada variável ou vetor de média).

Como consequência disso, quando dividimos pelo número totais de elementos entre os grupos temos a distância média:

$$\frac{n_a n_b d_{AB}^2}{n_a + n_b}.$$

Essa medida é equivalente à alteração soma de quadrados dos erros com base nela usamos como pressuposto para aglutinar novos grupos de forma que a haja um aumento mínimo no total da soma de quadrados dos erros ou a variabilidade seja mínima. Para o grupo A temos:

$$ssw_A = \sum_{i=1}^{N_a} \sum_{j=1}^{p} (x_{ijA} - \bar{x}_{jA})^2.$$

e para o grupo B:

$$ssw_B = \sum_{i=1}^{N_b} \sum_{j=1}^{p} (x_{ijB} - \bar{x}_{jB})^2.$$

Por conseguinte, semelhante o recém-formado C, calculamos o ssw_C, fazendo a diferença $ssw_C - (ssw_A + ssw_B)$ e é com base nessa quantidade vamos unir os elementos de maneira equivalente usando a distância média. Esse método tem como vantagem formar grupos aproximadamente do mesmo tamanho, ajuda consequente (QUINTAL, 2005).

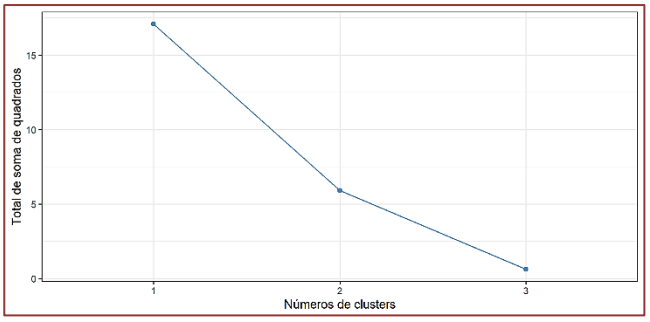
2.5.2. DETERMINAÇÃO DO NÚMERO DE GRUPOS IDEAL E VALIDAÇÃO

Nem sempre é viável a escolha da quantidade de grupos iniciais de forma subjetiva, sendo sempre preferível partir de estratégias metodológicas convenientes para se chegar a essa quantidade ideal, pois isso vai influenciar o agrupamento posterior, com vimos no K-means e consequente versões alternativas do mesmo como PAM e FCM, como veremos adiante, caso elemento representativo do seu cluster ou mesmo centroide que serve de parâmetro para cada um dos grupos depende não apenas dos elementos, como também desse valor amplamente discutido de K. Além disso, técnicas avaliativas nos ajudam a identificar distorções impostas ou mesmo sobre a qualidade acerca de cada unidade em seu respectivo grupo, como estão localizados e se de fato deveriam ou não está em outros grupos pela baixa dissimilaridade entre os seus elementos do cluster atual.

Discutimos anteriormente que a determinação do número de K-grupos pode ocorrer de maneira a analisar esses “pulos de distâncias” ao longo que visualizamos, por exemplo, o dendrograma, representação dos métodos hierárquicos mais comumente usada nesse tipo de análise, entretanto dentro da literatura temos outras alternativas para o mesmo fim como o critério do método do cotovelo, aqui vamos considerar agrupamentos com diferentes números de K, onde podemos visualizar ao decorrer que aumentamos o número de K diminuímos consequentemente os valores dos erros quadráticos dos grupos. A melhor partição é justamente onde o gráfico tem um formato de cotovelo, ou seja, onde

teve maior um decréscimo considerável a soma erros quadráticos total, observamos também a medida que vamos aumentando o valor de K o erro tende a um valor próximo de zero.

Figura 3.5 : método do cotovelo, ilustração gráfica



Usando os dados da análise anterior, podemos aplicar e visualizar a quantidade ideal de k, sendo 2 a quantidade ideal na Figura 3.5 neste ponto o gráfico buscamos a forma de "cotovelo".

2.5.2.1. MÉTODO DA SILHUETA (*SILHOUETTE)*

Outra forma de ir encontro ao valor ideal de k é analisar a Silhueta que apresenta também a ideia de expressar essa quantidade ideal. Essa medida que expressa o quanto que um determinado objeto qualquer é similar a sua conjunção (SAMUEL, 2021). Assim, esse coeficiente varia de numa escala de $[-1,1]$ indicando a divisão de boa qualidade quando $s(i)$ tende ao valor 1.

$$s(i) = \frac{b(i) - a(i)}{max(a(i); b(i))}$$

(SOUZA, 2007a) menciona que $a(i)$, é a dessemelhança média de cada valor i pertencente ao agrupamento A, pode ser obtido também na forma:

$$a(i) = \sum_{j \in C_l} \frac{d_{ij}}{n_l}$$

$b(i)$ é dado por:

$$b(i) = min_{i \neq C_k}[d_{iC_k}]$$

sendo C_k cada grupo a qual os elementos i, não fazem parte do mesmo, assim $b(i)$, acaba sendo a dissimilaridade média de i em relação a unidades pertencentes aos grupos C_k.

Em caso de queremos utilizar a silhueta média para cada grupo, é dado abaixo:

$$SM_j = \sum_{i=1}^{n_j} \frac{s(i)}{n_j}.$$

No entanto, se queremos um coeficiente de silhueta média para avaliação da qualidade agrupamento como um todo teremos:

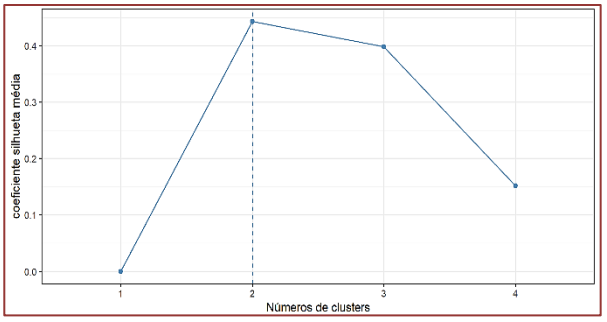
$$CSM = \sum_{i=1}^{n} \frac{s(i)}{n}.$$

Normalmente o valor de CSM acima de 0,50 é recomendado, pois abaixo disso temos fraquezas entre as partições. Se temos em mãos similaridades vamos modificar apenas $b(i)$ para a forma de:

$$b(i) = máx_{i \neq C_k}[d_{i,C_k}].$$

A lógica é a mesma para similaridades, vê a maior ponto onde maximiza o coeficiente de silhueta.

Figura 3.6 : gráfico do coeficiente de silhueta média (***CMS***)



O maior valor índice de silhueta CSM na Figura 3.5, melhor indica, nesse caso o valor para $k = 2$.

2.5.2.2. ÍNDICE DE RAND AJUSTADO

O índice de Rand ajustado é uma extensão conhecida e originada do índice de Rand que se baseia na mensuração/contagem de número de pares de pontos. São analisados de forma simultânea se pares de pontos pertencem ou não pertencem às partições distintas (SOUZA, 2021b). Podemos definir los da seguinte maneira, seja $P = \{C_1, C_2, \ldots\ldots, C_k\}$ e $P' = \{C'_1, C'_2, \ldots\ldots, C'_{k'}\}$ partições de mesma amostra, conjunto original que contém C_i e C_j' ambos podendo variar de $i = 1, \ldots\ldots, k$, assim como $j = 1, \ldots\ldots, k'$, e como aponta (SOUZA, 2021b) como as partições são desiguais, nos grupos também existe distinção de tamanhos. Definimos para o cálculo as seguintes contagens a, b, c e d simbolizando respectivamente número de pares indivíduos que pertencem ao mesmo grupo em ambas as partições P e P' (a), os pares que pertencem a diferentes grupos em ambos P e P' (b) , aqueles aos quais pertencem ao mesmo grupo na P, mas não em P' (c) e por último os pares de indivíduos que pertencem ao mesmo grupo na P', mas não em P. (d). Logo, o índice é dado pela fórmula:

$$R = \frac{a + d}{a + b + c + d}$$

Sendo bastante usado para avaliar a qualidade da clusterização, varia de num intervalo de 0 a 1 indica a proporção de elementos que estão são alocados ao mesmo grupo ou a grupos distintos em ambos P e P . Ressaltamos a similaridade entre partições fortemente quando tende a 1 e baixa similaridade quando tende a 0. Na versão ajustada foi proposto um ajuste

nesse índice com 1 indicando maior concordância de comparação entre as partições, lembrando que varia de [-1,1], valores que tendem a 1 partições altamente semelhantes, para -1 concordância entre partições encontradas ao acaso, tem comportamento aleatório. (ALMEIDA, 2022).

$$IRA = \frac{\sum_{ij}\binom{n_{ij}}{2} - \left[\sum_i \binom{n_i}{2}\sum_j \binom{n'_j}{2}\right]/\binom{n}{2}}{\frac{1}{2}\left[\sum_i \binom{n_i}{2} - \sum_j \binom{n'_j}{2}\right] - \left[\sum_i \binom{n_i}{2}\sum_j \binom{n'_j}{2}\right]/\binom{n}{2}}$$

Em que, n_{ij} , n_i e n_j são obtidos da tabela 3.5 de $k \times k'$ $[n_{ij}]$, temos a correspondência entre P e P' em que cada entrada n_{ij} representa a contagem de elementos em comum a combinação C_i e C'_j com n_{ij} sempre positivo é a interseção dos elementos dos grupos C_i , C'_j (ALMEIDA, 2022).

2.5.2.3. CORRELAÇÃO COFENÉTICA

Uma medida que visa medir o grau de distorção imposta ou não pela vertente hierárquica, com ideal de realizar correlação entre a matriz D de dessemelhanças (matriz fenética) com a obtida junto ao dendrograma, conhecida como (matriz cofenética). Tal correlação pode ser obtida com a fórmula, sendo na realidade a correlação de Pearson entre matrizes:

$$r_{cof} = \frac{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=i+1}^{n}(c_{ij} - \bar{c})(s_{ij} - \bar{s})}{\sqrt{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=i+1}^{n}(c_{ij} - \bar{c})^2}\sqrt{\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=i+1}^{n}(s_{ij} - \bar{s})^2}}$$

- c_{ij}: indica o nível de similaridade entre duas unidades obtidas junto a matriz cofenética.
- s_{ij}: indica o nível de similaridade entre duas unidades obtidas por meio da matriz D de dessemelhanças.

Mayer (2002) faz menção de duas outras medidas para se obter a correlação r_{cof}, às estatísticas por meio de:

$$\bar{c} = \frac{2}{n(n-1)}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=i+1}^{n} c_{ij}$$

a similaridade média $\underline{s}$, e dada de maneira igual,

$$\bar{s} = \frac{2}{n(n-1)}\sum_{i=1}^{n}\sum_{j=i+1}^{n} s_{ij}$$

Lembramos que quanto mais próximo de 1 isso só mostra o bom desempenho dos algoritmos de ligação, também pode ser aplicado a medidas de distâncias d_{ij} entre as matrizes fenética e cofenética.

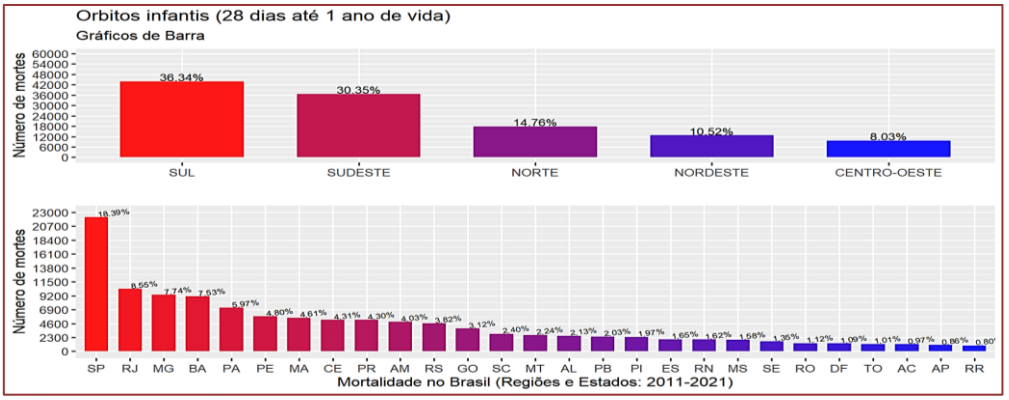
3. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Para melhor compreender o banco de dados que estamos trabalhando, nada mais justo do que um olhar exploratório para encontrar possíveis distribuições, medidas de dispersão e tendências centrais para nortear uma direção ao estudo. Lembramos que a escolha das

variáveis, são de carácter quantitativo discreto e optamos por duas variáveis, porém não se limita apenas a essa quantidade, podendo ser de interesse do pesquisador querer usufruir de um número maior. O banco de informações possui números acerca de imunização e mortalidade infantil de crianças com idade variando entre 30 dias de vida a um ano, o nível de observação é estadual, logo temos números de 10 anos decorrentes de 2011-2021. Por ser de esfera populacional tais informações, não precisara aplicar qualquer que seja os planos amostrais, o que demandaria mais investigações detalhadas sobre maior representatividade e erro atribuído.

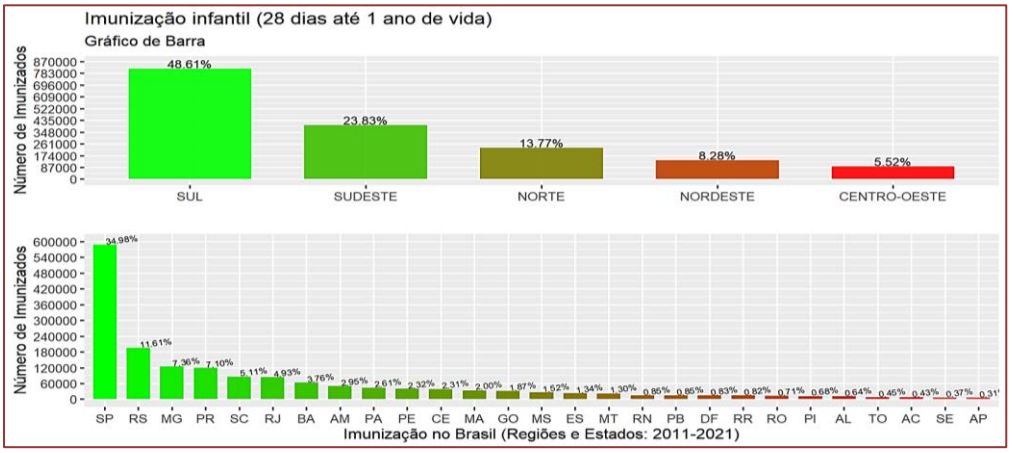
Diante disso, verificamos as representações por meio do gráfico de barras sendo numéricas e percentuais de óbitos no período de 2011-2021 que consta na plataforma [DATASUS] tanto por estado, como por região.

Figura 4.1 : Gráfico de barra, percentual e quantidade de Mortalidade



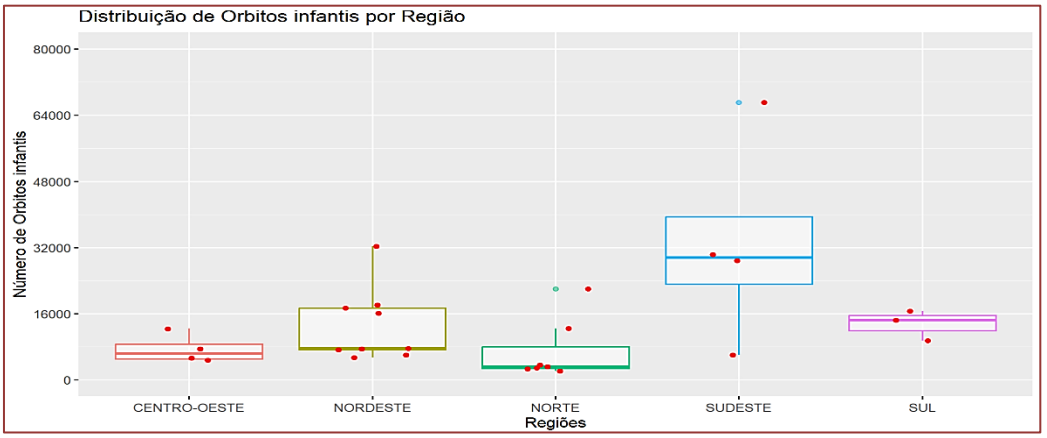
Notamos na Figura 4.1, gráficos de barras para regiões e estados, onde a maior representatividade do estado de São Paulo na região sudeste, a escala de cores descrente indica os estados com maiores índices sejam Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro. Em contraste, as regiões e estados que apresentam o inverso são Roraima, Acre, Amapá, assim como outros que estão com percentual abaixo ou por volta de 2%.

Figura 4.2 : Gráfico de barra, percentual e quantidade de Imunização



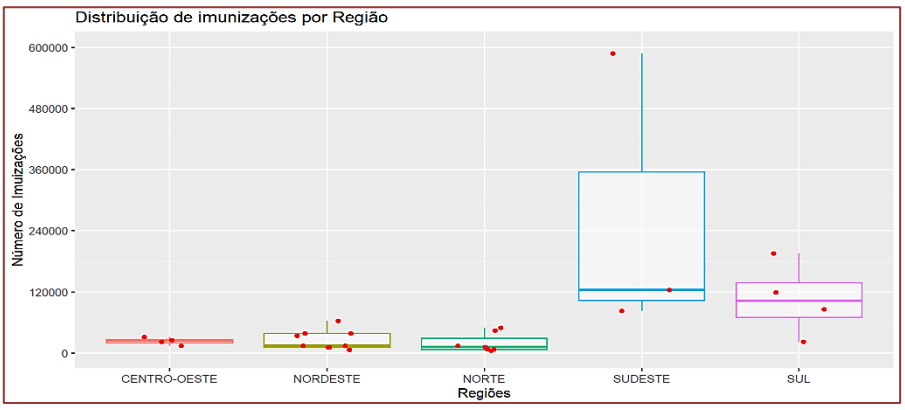
Na Figura 4.2, o cenário vacinal apresenta semelhanças pelo fato de São Paulo apresentar maior percentual em relação ao território que revelou maior falta, o Centro-oeste, lembramos que um dos seus estados na Figura 4.1, Minas Gerais o 3º maior estado com maior percentual de 7,74% de mortes em relação ao geral, ou seja, um valor pouco mais de 9000 casos de um total de 120726, também se manteve na 3ª posição com maior volume de vacinação. Outros estados como Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina apresentaram maior esquema vacinal, ou seja, menores incidências de fatalidades e mais imunização, no entanto, estados como Rio de Janeiro, Bahia, Pará e Pernambuco dentre outros apresentaram baixa vacinação.

Figura 4.3 : Diagrama de caixa, distribuição da variável óbitos



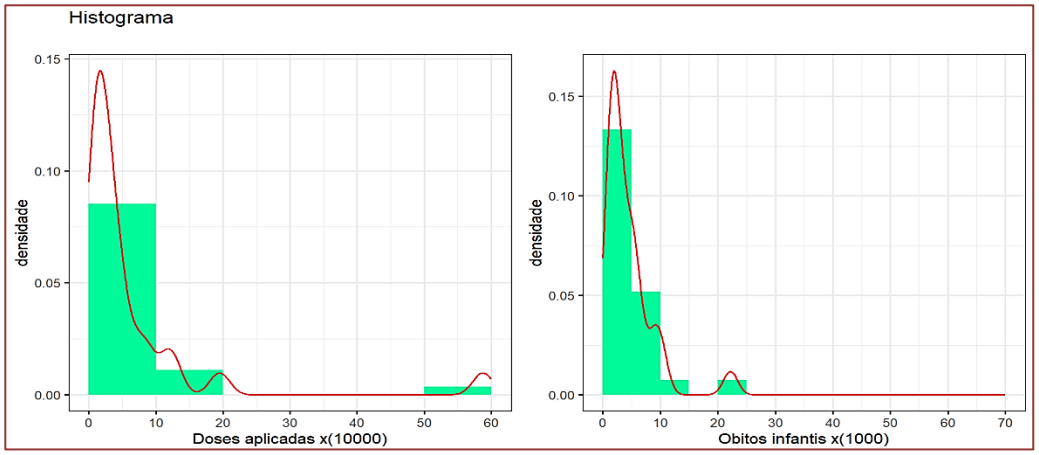
Mais conhecido como Box Plot ou diagrama de caixa exposto na Figura 4.3, pode nos dar uma noção de distribuição quando dividimos pelos cinco territórios brasileiros, cada ponto em vermelho é a indicação dos estados, seguido por uma linha horizontal dentro da caixa onde conhecemos pela mediana, quando inclinada a um dos lados está dentro da caixa, maior a possibilidade de distribuição assimétrica, o inverso vale para a possibilidade de normalidade quando a mesma se encontrar no centro da caixa.

Figura 4.4 : Diagrama de caixa, distribuição da variável Imunização



Na Figura 4.4, onde temos Boxplot das regiões diz respeito às vacinações, a maior variabilidade está presente na Região Sudeste onde abriga Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, seguida da menor no Centro-Oeste, onde se encontra a presença de Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e a unidade federativa Distrito Federal e as demais distribuições são assimétricas positivas, se olharmos apenas o Centro-Oeste, Nordeste e Norte, as variabilidades assim como as medianas são similares, logo temos distribuições parecidas.

Figura 4.5 : Histogramas, visualização das densidades



No gráfico da Figura 4.5, podemos observar nas estimativas das densidades de cada uma das variáveis, X(10000) significa que em cada intervalo esse valor é multiplicado por 10.000, por exemplo, de [0,10) na realidade estamos abordando [0,100000), isso vale para Mortes Infantis. Nenhuma das variáveis possuem indícios de normalidade, porém não é o foco realizar testes paramétricos para maiores análises. Para maiores discussões é necessário aplicar testes não paramétricos (pois ambas não seguem distribuição normal).

Tabela 4.1 : Medidas descritivas

Medidas Resumo	Imunização	Óbitos
Média	62214	4471
Mediana	25501	2706
Desvio padrão	114187	4454
Máximo	587562	22197
Mínimo	5160	966

Com base na Tabela 4.1, medidas descritivas para ambas as variáveis, em todos os estados e distrito federal durante 2011-2021 houve um o maior valor máximo 22197 casos de mortalidade, porém, um total máximo de vacinação de 587562, a média possui, em contrapartida, alto desvio padrão para as variáveis não sendo uma boa opção desrespeito

a representatividade, por este motivo optamos por usar a mediana onde cerca de 50% dos casos de vacinas infantis foram menores ou iguais ao valor de 25501, assim como a 50% mortes no mesmo período de idade são menores 2706, ou 50% dos valores estão acimas dessas duas quantidades populacionais.

Por intuição é comum pensarmos na ordem que aumentamos o volume de vacinação seja qual for a idade e o tipo de imunizante, estaríamos evitando consequências das doenças eminentes que se proliferam no nosso meio, para este motivo precisamos quantificar em termos numéricos para maiores interpretações e entendimentos, assim sendo o teste utilizado é de correlação de Spearman por razões já discutidas, além de ser mais abrangível no sentido de podermos explorar mais nível de correlações entre diferente variáveis como quantitativa e qualitativas ordinais, por exemplo, ou o caso de apenas umas das mesma respeita o critério de normalidade.

Tabela 4.2 : teste de correlação de Kendall

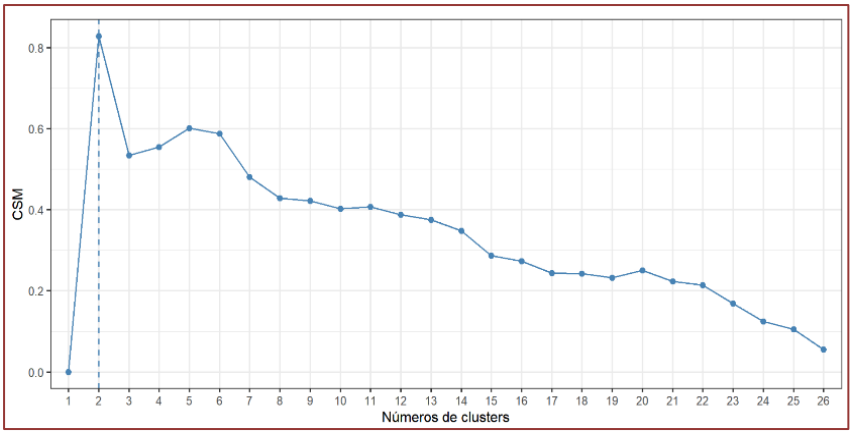
Hipóteses	Estatística do teste	P-valor	Correlação
$H_0: \rho = 0$ $H_1, \rho \neq 0$	Valor observado $T = 291$	P-valor = 1.763e-07	Kendall $\tau = 0.6581197$

O teste de correlação não paramétrico de Kendall na Tabela 4.2 referência o P-valor com sendo suficientemente pequeno que o nível de significância do teste que é de 0,05, logo rejeitamos a hipótese de que a correlação é nula, assim estamos assegurando/assumindo que de fato existe correlação ao nível de 95% de confiança, seja ela positiva ou negativa por se tratar de um teste bilateral. O coeficiente τ exibe a correlação sendo um valor moderado e positivo, exibe um cenário em que os estados onde se houve um aumento do levantamento das mortes também existiu uma quantidade elevada de distribuição de doses.

3.1. ANÁLISE DE CLUSTER

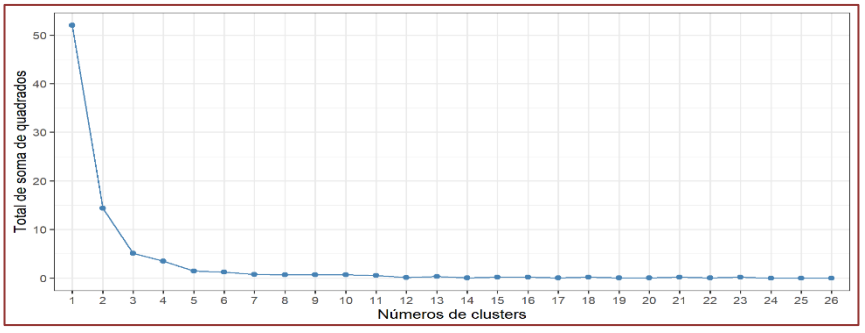
A análise exploratória nos dá uma ideia do comportamento dos dados, pois tudo começa quando extraímos as informações necessárias os quais vamos trabalhar. Sem antes ter um olhar mais reflexivo sobre as informações, poderíamos cometer erros e futuramente enviesar os algoritmos. Inicialmente precisamos definir a quantidade ideal de k, para maior confiabilidade utilizaremos as técnicas como o coeficiente silhueta, cotovelo e Rand e ver se de fato coincidem ou não. Logo em seguida visualizamos algumas distâncias no dendrograma presente no pacote cluster R e comparar os possíveis critérios entre associações e ver o qual melhor se vai adequar, pois lembramos que não existe uma regra "mágica" de passos e sim indicações e pressupostos teóricos que justificam tais usos. Em seguida aplicamos o k-médias e outros algoritmos com a função PAM.

Figura 4.6 : Método do coeficiente silhueta médio



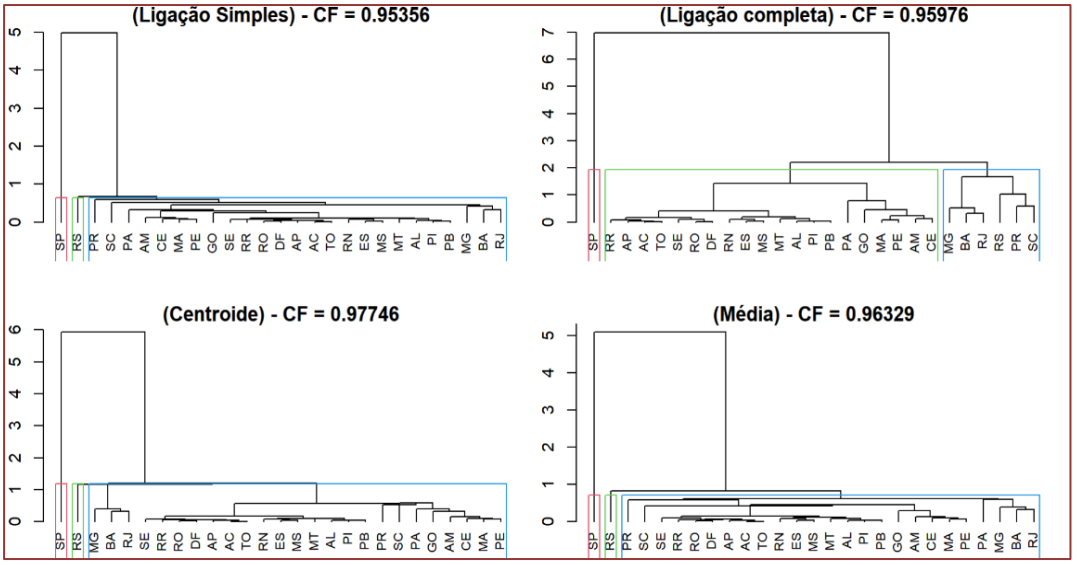
Pelo gráfico da Figura 4.6 avalia-se a qualidade das partições indicando o melhor valor para $k = 2$ apresentar a maior silhueta média com CSM maior que 0,80 e segundo lugar vem $k = 5$ como $CSM = 0{,}60$, com a distância euclidiana, isso varia de métrica para métrica.

Figura 4.7 : Método do cotovelo



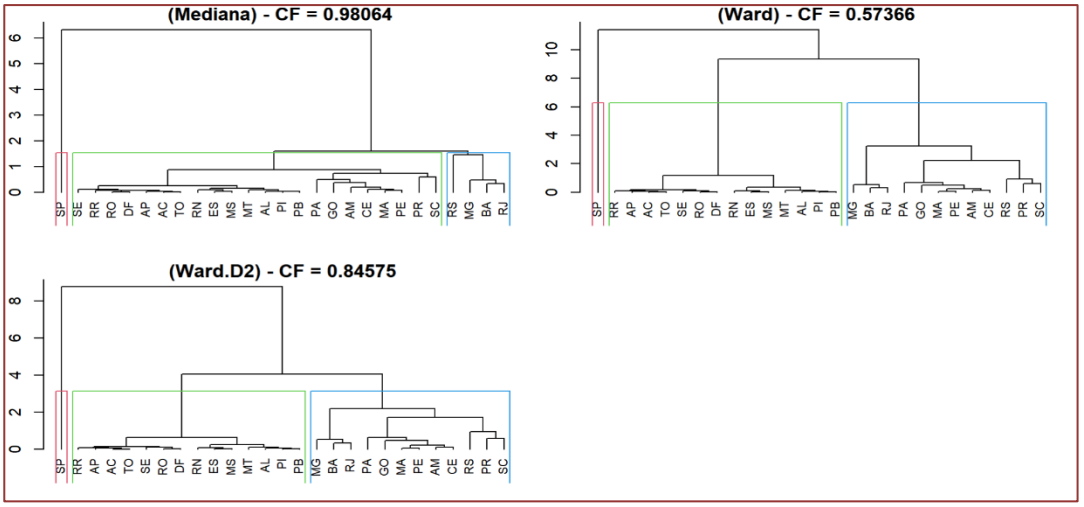
Pela metodologia da soma de quadrados na Figura 4.7, iremos em busca de um ponto do gráfico onde melhor indica um decréscimo considerável de variação intra, para isso temos a alternativa de $k = 3$, pois a partir do mesmo não houve mudança significativa. Lembramos que a vertente hierárquica não necessita de tomar a priori uma quantidade de conglomerados, todavia visando enriquecer a investigação, optamos por logo ir ao encontro dessa quantidade. Dentro do pacote ***factoextra*** a função ***get_dist*** podemos ter um vislumbre gráfico da nossa matriz de dissimilaridade, para isso deixamos a medida de distância ***default***, ou seja, euclidiana, a partir daqui aglutinações são realizadas por meio do tipo de ligação a qual escolhemos previamente, dando assim início a construção do dendrograma.

Figura 4.9 : Normas de fusões entre conjuntos



Inicialmente precisamos avaliar se estamos "forçando" uma estrutura aos dados de forma distorcida, para isso é essencial avaliar cada correlação cofenética presente na Figura 4.9 onde centroide e Ligação média possuem os maiores valores, sendo uma boa escolha por apresentarvalor alto apenas refletindo o bom desempenhos, o cenário de ligação simples e completa também seguem tendo um alto valor, porém como bem sabemos como ambos são distorcidos quanto a existência de discrepâncias, principalmente o encadeamento simples onde temos poucas variações nas dessemelhanças dando a entender os 25 estados e o Distrito Federal como unidade federativa sendo um único conglomerado e São Paulo como cluster unitário.

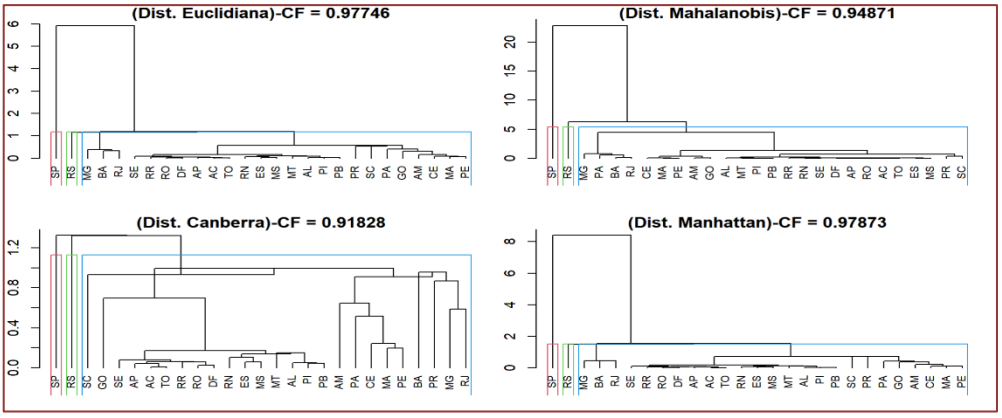
Figura 4.10 : Demais tipos de ligações



Recordamos o real objetivo da formação, que tenhamos elementos internamente homogêneos nos seus grupos e entre si heterogêneos, portanto quando verificamos os

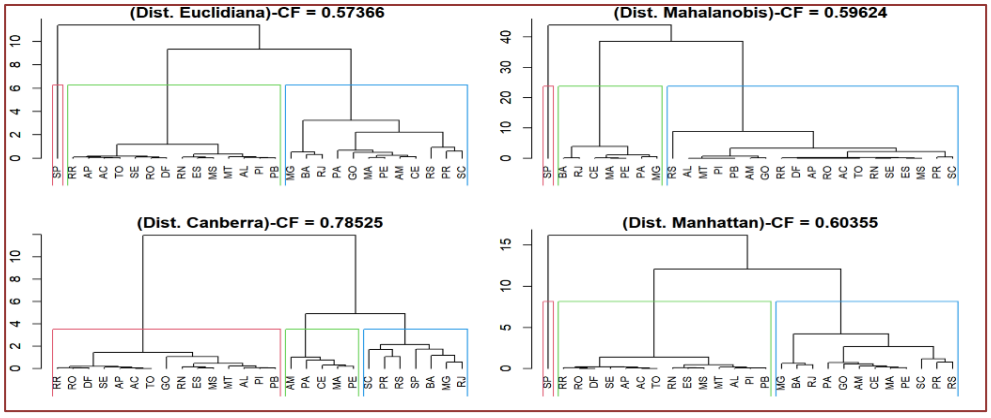
demais dendrogramas nas Figuras 4.9 e 4.10, cada um dos critérios os que apresentaram os melhores resultados utilizando a métrica padrão foram a centroide, média, e mediana, ward.D2 uma versão alternativa de ward com as somas ao quadrado, já os que tiveram menor correlação cofenética implicando numa maior distorção, ligações simples e Completa por razões metodológicas também geraram grande distorção. A distância euclidiana é bastante influenciada por outliers muito embora utilizamos o processo de padronização, nesse sentido vale a comparação das medidas mais indicadas em decorrência do tipo de ligação que apresentar maior alto grau de correlação cofenética, os tipos de ligações também mais usadas nesses casos em que temos dados com valores atípicos.

Figura 4.11 : Critério de ligação centroide



Podemos observar na Figura 4.11, o melhor desempenho das métricas Canberra e Manhattan entre as demais, além de possuírem alto grau de correlação cofenética, a menor distância entre as alocações, podemos notar com maior clareza as formações, tanto ligação como as métricas são robustas a outliers, conseguir se sair melhor sem mais distorções.

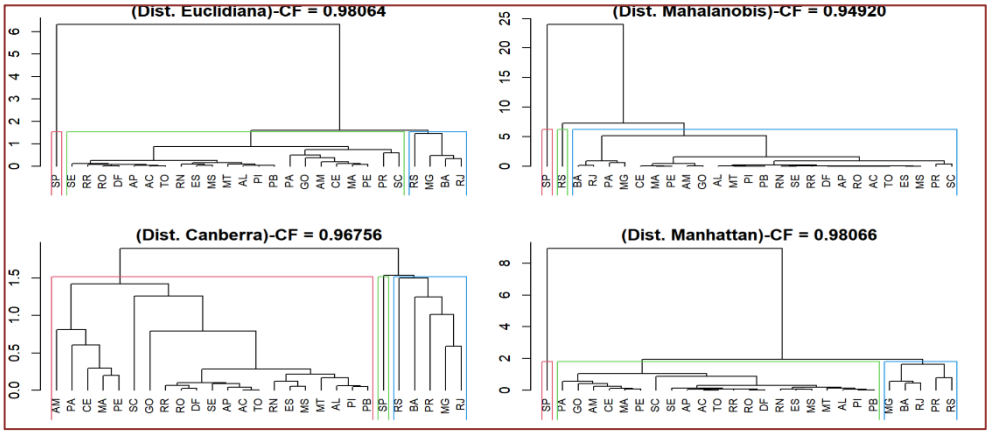
Figura 4.12 : Critério ward



Na Figura 4.12, onde usamos o pressuposto de somas de quadrados (ward) naturalmente reduz um pouco da correlação dentre as demais ligações, tanto as métricas de Euclidiana e Manhattan tiveram alocações semelhantes, o estado de São Paulo como unidade unitária,

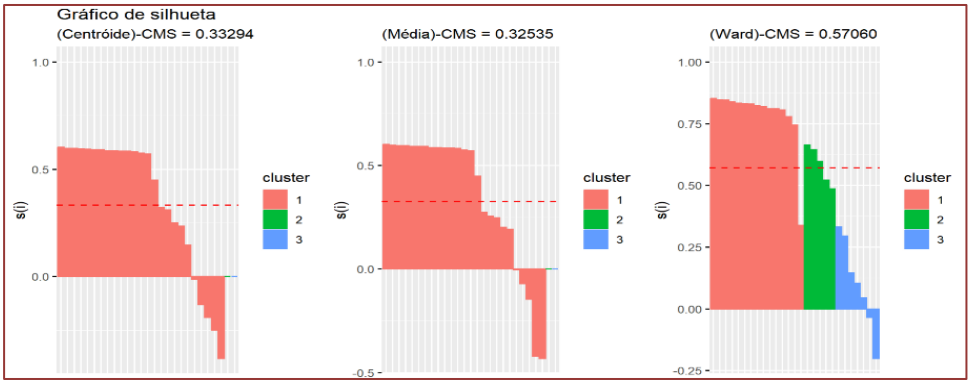
exceto canberra estando os dados normalizados para evitar problemas de escalas e ainda, sim, respeitando os pressupostos de homogeneidade de elementos e heterogeneidade dentre os grupos, camberra manifesta correlação cofenética acima de 0,7, assim podemos afirmar o fato da distância não forçar um cenário de agrupamento distorcido, a melhor por ser uma alternativa não influenciada por valores extremos, porém ainda buscando avaliar o critério que melhor se adapte ao cenário, a ligação média também é aplicável e se encaixa no contexto dos dois critérios anteriores mostrados.

Figura 4.13 : Critério de ligação média



Aqui vemos a medida canberra na Figura 4.13, respeitar de forma geral o preceito de homogeneidade e heterogeneidade em relação às demais, por isso optamos pela escolha da mesma, porém precisamos avaliar os tipos de ligações centroide, média e ward é verificar qual dentre as três possui a melhor solução de qualidade, sobre cada esquema devemos ter um olhar mais crítico sobre a qualidade acerca das alocações das observações para o valor de $k = 3$, para isso utilizamos o gráfico de silhueta onde exprime além do coeficiente de silhueta média, nos dar uma boa noção das alocações dos estados.

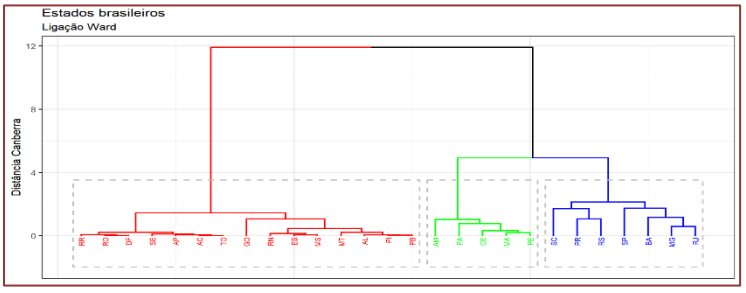
Figura 4.14 : Avaliação da qualidade dos clusters (silhouette plot)



A priori a escolha de $k = 3$, observa-se Figura 4.14, o terceiro gráfico de silhueta averiguamos o quão bem os elementos estão postos. O índice ou a largura da silhueta indicado por $s(i)$ exprime o quão bem os elementos estão próximos, ou não em relação à vizinhança, em detrimento disso notamos nos dois gráficos 1 e 2 os valores do CSM são

abaixo de 0,5 logo concluímos que os grupos com estruturas fracas, alguns estados inclusive para ambos os gráficos estão como valor de $s(i)$ menor que zero, isso significava que determinadas unidades deveriam estar no grupo vizinho ao invés de seu conglomerado atual. Em detrimento de um maior coeficiente de silhueta média e por apenas possuir duas unidades com valor menor que 0, o gráfico 3 para a metodologia ward acaba por ser a melhor escolha. Variações de $k = 2$ e 5 não demonstraram um rendimento tão satisfatório, com valores para três vertentes variando o CSM entre 0,34 a 0,51 para $k = 2$, e 0,38 a 0,58 para $k = 5$, entretanto, nesta última por mais que dentre exprima o maior CSM entre as demais especificamente ward, boa parte das unidades tem $s(i)$ negativo não sendo muito indicado a escolha.

Figura 4.15 : Dendrograma, partição final



Na Figura 4.15, pela função ***eclust*** do pacote ***factoextra***, podemos extrair os clusters a partir da subfunção ***cluster***, e verificar o vetor de média (centroides) dos grupos recém formados acima, observamos como a primeira classe em vermelho tem a menor variabilidade entre as demais, em segundo a verde e em terceiro lugar o conjunto em azul.

Tabela 4.3 : médias dos conglomerados

Clusters	Nº de elementos	Média de óbitos	Média de Vacinação
1	15	1895	14512
2	5	5727	40945
3	7	9095	179625

Verificamos na Tabela 4.3 que a partição onde se encontra o São Paulo, Rio de Janeiro e estados do eixo nordeste, sudeste e demais estados no cluster 3, possuem cerca de 179625 doses aplicadas em média sendo que isso é mais que o dobro do número de óbitos registrados no período, podemos dizer ainda em relação aos demais, possui o maior a média de mortes de crianças. Poderíamos avaliar a mediana haja vista que ele se comporta melhor quando comparada a média pela presença de valores extremos dentro da distribuição, apenas avaliando o grau de dispersão, seria uma opção mais viável em detrimento do alto valor do desvio padrão. No cluster 2 a média de crianças vacinadas foi a segunda maior e também onde ocorreu mais incidência de óbitos, corresponde a Amazonas, Pará, Ceará, Maranhão e Pernambuco o menor em número de elementos, porém revela uma proporção elevadas de falecimentos e contrapartida onde se teve uma

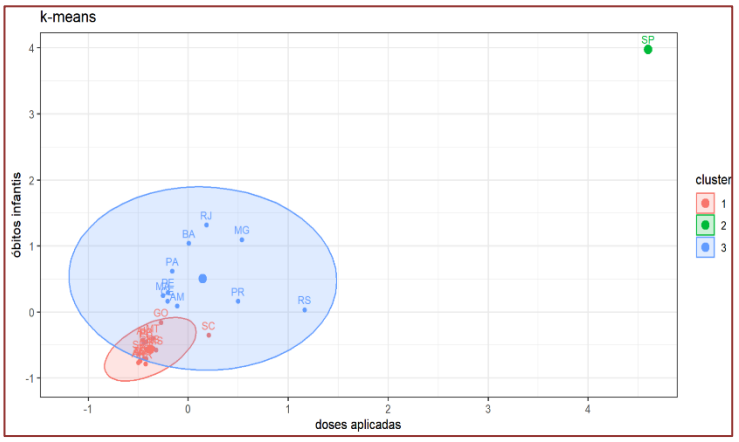
atenção maior na vacinação. Por último o cluster 1 possuir o menor número de doses e mortes, esse grupo abrange a maioria dos estados do Norte, Nordeste, Sudeste, Sul e Centro-Oeste, como visto no gráfico de barras, abrange os estados que tiveram em média pouco mais 1800 perecimentos, totalizando um total de 15 entidades, todavia, em relação às imunizações também possuindo o menor número entre os demais.

Tabela 4.4 : Dispersão dos conglomerados (Algoritmo ward)

Clusters	Silhueta Média	Desvio Padrão (óbitos)	Desvio Padrão (vacinação)
1	0,78717671	776	7614
2	0,58281543	901	6040
3	0.09777147	6416	184913

A silhueta média para cada grupo presente na Tabela 4.4 mensura separadamente a qualidade envolvendo apenas o total de unidades de cada conjunto, uma avaliação mais criteriosa de como cada ponto dentro de cada conglomerado se relacionam uns com os outros e com os pontos de outros grupos. Podemos observar apenas o cluster 3 possui menor valor em média, os outros como estão mais próximo de 1, isso simboliza o quão bem estão os elementos têm pouca variação. O desvio padrão de cada variável apenas reforça essa ideia, quanto maior a variação mais dispersos entre si os valores estão, apenas para o cluster 3, o uso da mediana como a representação mais fiel ao cenário desses estados de mortalidade infantil de 9093 e imunização 119299 estão mais próximas da realidade de cada estado.Com o intuito de comparação entre as técnicas, vamos aplicar o algoritmo K-means e avaliar, vamos utilizar a priori o mesmo número para o valor de partições, consequentemente o número de centroides será 3. Existem muitas maneiras de executar, a função ***eclust*** do mesmo pacote ***factoextra*** oferece uma gama de funções, uma delas podemos especificar o tipo de algoritmo usado, no caso a subfunção ***FUNcluster*** indicamos o k-means, o número de interações, pois diferente de outras vertentes no r, podemos indicar a melhor semente, executando um dado número de vezes até encontrar uma dada divisão interessante. Ainda podemos indicar cada umas das unidades, assim ao invés de valores de 1 até 27, vamos optar por colocar cada um dos estados, também subdividir por cores para, para isso usamos a função ***geom*** quando combinada a função ***c()*** junta funções, isso significa que podemos além de personalizar cada um dos rótulos, atribuir uma forma seja ponto, a sintaxe se encontra no apêndice dos agrupamentos de maneira geral.

Figura 4.16 : algoritmo ***K***-means



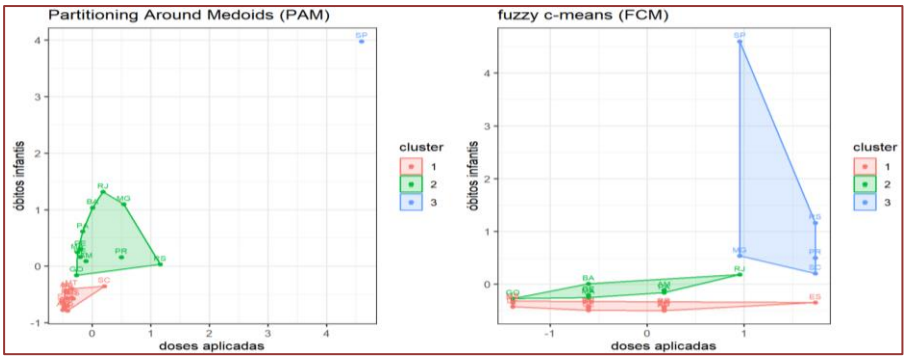
Dentre as versões fornecidas na linguagem R, utilizamos a versão por padrão conhecida como ***Lloyd***, exposta na Figura 4.16, porém temos ***Hartigan-Wong, Forgy e MacQueen*** onde basicamente o que muda de uma para outra são como os centroides são selecionados, a propri em ***Lloyd*** as semente são selecionados ao acaso, a função ***nstart***, podemos estudar uma demasiada quantidade de formas e selecionar as melhores sementes para iniciar o algoritmo de tal forma que a escolhida é aquela ao qual possui menor variação ***intra-cluster***, a formação dos três conjuntos foram distintas ao método anterior,

Tabela 4.5 : médias dos conglomerados (*K*-Means)

Clusters	Nº de elementos	Média de óbitos	Média de Vacinação
1	16	1957	18972
2	1	22197	587562
3	10	6721	78866

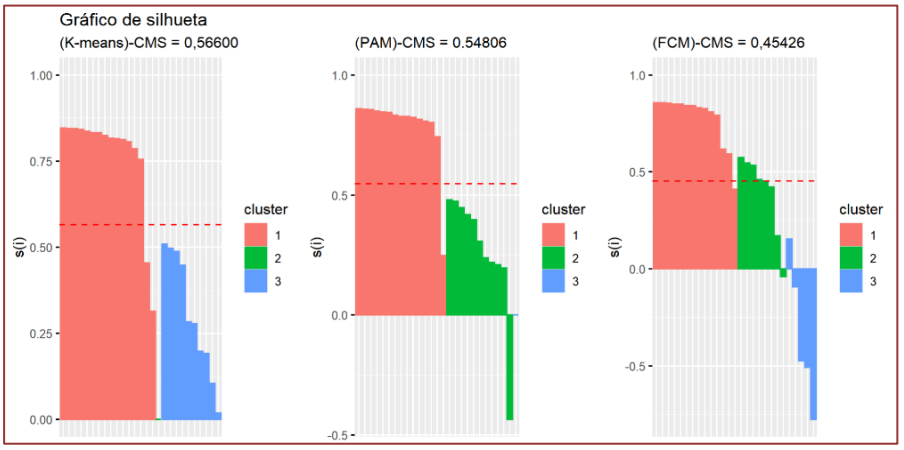
vemos acima a média dos estados na Tabela 4.5, onde o cluster 1 onde se encontra Goiás, Santa Catarina, dentre outros 14 apresentaram, em média, quase 20 mil doses aplicadas, de uma média de 2000 falecimentos nós mesmo estado, isso simboliza um cenário do maior volume vacinal para um o menor número de mortes. Em seguida, o cluster 3 e 2, têm as maiores incidências, lembrando São Paulo nesse tipo de algoritmo ter sido considerado um conjunto unitário se comparado ao cluster 1 e 2, sendo maior que ambos somados, ou seja, maior que os 25 estados e Distrito federal juntos nas duas frentes estudadas.

Figura 4.17 : algoritmos PAM e FCM



Em decorrências dos algoritmos da Figura 4.17, precisamos avaliar, com base no gráfico de silhueta, as qualidades de quão bem esses elementos foram bem agrupados.

Figura 4.18 : Silhueta avaliação dos três algoritmos



Mediante, análise gráficas da Figura 4.18, podemos ver que k- means, teve o melhor resultado para as três frentes, o (FCM) teve o pior CMS, caracterizando como agrupamento razoavelmente fraco, por ser menor que 0,50, além de ter elementos como $s(i)$ negativo indicando que deveriam esta no cluster 2 vizinho ao invés dos atual, o mesmo ocorre com o K-medoids um elemento poderia estar do cluster 2 ou 3, onde somente se encontra o unitário São Paulo.

A título de interesse vale a menção breve sobre do teste de hipóteses como sendo algo complementar, como o teste F de análise de variância de um fator ***(on-way analysis of variance)*** podendo ser aplicado para cada variável tendo com intuito a avaliação da existência de diferença entre todas, a possibilidade de comparações disponíveis (FÁVERO, BELFIORE, 2017). O teste apenas nos dará um forte indício de diferença entre os elementos, porém se quisermos saber quais, daí teríamos que aplicar mais um teste aparte, como o teste de tukey dentre outros com o principal pressuposto que deva ser respeitado o critério de normalidade.

4. CONCLUSÃO

A partir das principais técnicas de análise de cluster hierárquicas e não hierárquicas, o método de ligação ward como representação final da clusterização gerada e representada por meio do dendrograma, observou-se que em relação a todos os outros agrupamentos soube lidar melhor em relação à especificidade das variáveis, análises complementares com silhueta e correlação cofenética nos deram uma noção do melhor rendimento se comparado às técnicas K-means, PAM e FCM, os critérios de homogeneidade também foram melhor satisfeitos, em comparação às não hierárquicas. Comparando os grupos formados pelos métodos ward e K-means, conservou partes das unidades encontradas no grupo formado para os estados de Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Paraná e ademais os estados como Santa Catarina e São Paulo houve-se uma divergência entre os métodos por considerar grupo unitário ou realocação de Santa Catarina. Estados com baixos índices de mortalidade e vacinação também em ambas as vertentes foram similares, no entanto, com a diferença que Amazonas, Pará, Ceará, Maranhão e Pernambuco formam um único grupo pelo método ward. PAM em termos de visualização gráfica teve um desempenho bem similar ao K-means com estados já ressaltados acima, com a exceção de Goiás, Santa Catarina, Pernambuco entre outros divergindo entre os grupos, no entanto, a prevalência de Minas Gerais, Bahia, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e Paraná. O algoritmo FCM não considera independentemente da espécie pertencente a um único grupo, divergiu amplamente se comparado a todas as metodologias.

Verificamos por meio método de ligação ward, as classes formadas que os estados que forneceram mais vacinas foram de Santa Catarina, Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo, Bahia, Minas Gerais e Rio de Janeiro em decorrência também de maior volume de vidas perdidas sendo o maior de todas outras classes, em segundo lugar nas duas frentes apresentando maiores números vêm Amazonas, Pará, Ceará, Maranhão e Pernambuco sendo o menor em quantidade de unidades, porém reunindo taxas altas e por último os estados com os menores números de vacinação dado o menor volume de mortes que são os estados de Roraima, Rondônia, Sergipe, Amapá, Acre, Tocantins, Goiás, Rio grande do Norte, Espírito Santo, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Alagoas, Piauí, Paraíba e o Distrito Federal como unidade federativa, muitas similaridades entre si, ou seja, sendo a classe menor variância.

REFERÊNCIAS

[1] ALBUQUERQUE, M. A. et al. Revista Estatística e Matemática em foco. **COMPARAÇÃO ENTRE COEFICIENTES SIMILARIDADE UM APLICAÇÃO EM CIÊNCIAS FLORESTAIS**, [s. l.], v. 4, ed. 2, p. 102-104, 2016.

[2] AHO, K. **Multivariate clustering for objective classification of vegetation data - Scientific Figure on ResearchGate.** [S. l.], [200

[3] ALBUQUERQUE, M. A; BARROS, K. N. N. O. **INTRODUÇÃO À ANÁLISE DE AGRUPAMENTO: TEÓRIA E PRÁTICA COM APLICAÇÕES** NOR. [S. l.]: EDUEPB, 2020. 174 p. v. 1.

[4] ALMEIDA, W. F. **APLICAÇÃO DO ALGORITMO K-MEANS PARA DETECÇÃO DE PADRÕES EM DADOS VOCAIS.** INSTITUTO FEDERAL DA PARAÍBA, [S. l.], 2022.

[5] BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS (**DATASUS** Tecnologia da Informação a Serviço do SUS). **Informações estatísticas - óbitos infantis** [201-].

[6] BRASIL. Ministério da Saúde. SI-PNI (Sistema de Informação do Programa Nacional de Imunizações). **Informações estatísticas - doses aplicadas**. [2013].

[7] BUSSAD , W. O.; MIAZAKI, E. S. A.; ANDRADE, D. F. **Introdução a análise de agrupamentos**. [S.

l.]: IME - USP, 1990. 93 p

[8] DUARTE S. R. N. **UM GUIA para agrupamento com pacote cluster do R utilizando dados do spotify**. 2021. 82 f

[9] FAVERO, L. P.; BELFIORE, P. **MANUAL DA ANÁLISE DE DADOS**: Estatística e Modelagem Multivariada com Excel, SPSS, e Stata. 1ª . ed. Rio de Janeiro: Elsevier Editora, 2017. 1187 p.

[10] HAIR, J. F. et al. **Análise de Dados multivariados**. 5. ed. [S. l.]: Bookman, 2005. 600

[11] KASSAMBARA, Alboukadel. K-Medoids-PAM concept. In: **K-Medoids in R: Algorithm and Practical Examples**. [S. l.], 2018.

[12] MEYER, A. S. **Comparação de coeficientes de similaridade usados em análises de agrupamento com dados de marcadores moleculares dominantes**.

[13] MINGOTI, S. **A. ANÁLISES DE DADOS ATRAVÉS DE MÉTODOS DE ESTATÍSTICA MULTIVARIADA**: UMA ABORDAGEM APLICADA. [S. l.]: UFMG, 2005. 297 p. v. 1. ISBN 85-7041-451-X.

[14] MORETTIN , P. A.; SINGER, J. M. **Estatística e Ciências de Dados**: Versão preliminar. 1. ed. [S. l.: s. n.], 2021. 515 p. v. 1.

[15] QUINTAL, G. M. C. C. **de clusters aplicada ao Sucesso/Insucesso em Matemática**. 2006. 184 p. Dissertação de mestrado — Universidade da Madeira Departamento de Matemática e Engenharias, Funchal, 2006.

[16] RENCHER, A. C.; CHRISTENSEN, W. F. **Methods of multivariate analysis. Hoboken**, New Jersey: Wiley, 2012.

[17] SOUZA F. E. Análise de agrupamento. **Comparação e escolha de agrupamento: uma proposta utilizando a entropia**. 2007. INSTITUTO DE MATEMÁTICA E ESTATÍSTICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO, [S. l.], 2007. f. 76.

[18] SOUZA, D. C. **ANÁLISE DE AGRUPAMENTOS PARA DADOS ESPACIAIS**: ESTUDO DE SIMULAÇÃO E APLICAÇÃO A DADOS EDUCACIONAIS DO ESTADO DO PARANÁ.

Capítulo 8

A liderança coaching na perspectiva de enfermeiros e técnicos de enfermagem

Vanessa Lopes de Sousa
Floriacy Stabnow Santos
Daniel Coutinho dos Santos
Christiane dos Santos de Carvalho
Ezequiel Almeida Barros
Marcela de Oliveira Feitosa
Marcelino Santos Neto
Livia Maia Pascoal
Ana Cristina Pereira de Jesus Costa
Iolanda Graepp Fontoura

Resumo: **Objetivo:** Analisar a autopercepção de enfermeiros e a percepção de técnicos/auxiliares de enfermagem sobre o exercício da liderança na Atenção Primária à Saúde. **Método**: Pesquisa de campo, transversal, quantitativa, realizada nas Unidades Básicas de Saúde. Pesquisa realizada entre janeiro e junho de 2023. Foram aplicados dois questionários construídos e validados no Brasil em 2012, o Questionário de Autopercepção do Enfermeiro no Exercício da Liderança e o Questionário de Percepção do Técnico e Auxiliar de Enfermagem no Exercício da Liderança. **Resultados**: A pontuação total média foi de 90,57 na autopercepção do líder e 89,95 na perspectiva do liderado. Os enfermeiros reconheceram que exerciam as habilidades e atitudes da Liderança coaching com maior frequência quando comparados com a percepção dos técnicos/auxiliares de enfermagem **Conclusão**: A pesquisa demonstrou semelhança na perspectiva da autoavaliação e da avaliação de enfermeiros e técnicos/auxiliares de enfermagem. A média da pontuação total das dimensões da liderança coaching indica uma boa perspectiva de ambas as classes.

Descritores: equipe de enfermagem, liderança, autopercepção.

1. INTRODUÇÃO

A Atenção Primária em Saúde (APS) constitui a forma de acesso preferencial ao Sistema Único de Saúde (SUS), desempenhando um papel estratégico na Rede de Atenção à Saúde (RAS), dessa forma, a APS necessita ser resolutiva. A atuação do enfermeiro na APS, no cenário brasileiro, constitui um instrumento de transformações nas práticas de atenção à saúde no SUS, reafirmando a proposta do novo modelo assistencial que supera o modelo clínico e curativo, sendo centrado na atenção integral, intervenção nos fatores de risco, prevenção de doenças, promoção da saúde e qualidade de vida[1].

Na APS, os profissionais da enfermagem atuam de forma autônoma e integrada em equipes, direcionando suas ações ao cuidado individual. Além disso, cabe a esses profissionais a organização dos processos de trabalho, priorizando as necessidades familiares e coletivas, em especial para a equipe de enfermagem[2].

A equipe de enfermagem é composta por três categorias: enfermeiro, técnico e auxiliar de enfermagem e parteira, sendo que cada uma possui competências e características distintas[3]. O enfermeiro é responsável por planejar a assistência de enfermagem, incluindo treinamentos e capacitações além de liderar e supervisionar as equipes. O técnico de enfermagem é capacitado para atender pacientes de média e alta complexidade, com habilidades práticas para administração de vacinas, realização de curativos, esterilização de materiais, dentre outras. O auxiliar pode desempenhar funções semelhantes ao técnico, porém em pacientes sem complexidade[4].

No ambiente de trabalho, o enfermeiro exerce a liderança de várias maneiras: tomada de decisões, solução de conflitos, envolvimento e articulação entre diversas profissões de forma interdisciplinar e multiprofissional, relações entre a equipe de enfermagem, equipes de saúde e, principalmente, o paciente e sua família[5].

A liderança pode ser compreendida como uma competência que deve ser desenvolvida durante a formação profissional e aprimorada ao longo da carreira, de forma individual ou intermediada pelas organizações de saúde[6]. Dessa forma, faz-se necessário que desde a sua graduação, a habilidade de liderar seja construída. Assim como consta nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCN)[7], um dos objetivos da formação do enfermeiro é desenvolver habilidades e competências como comunicação, tomada de decisão, educação permanente, administração e gerenciamento e a liderança. Esta é sempre voltada a alcançar o bem estar da comunidade, envolvendo responsabilidade, compromisso, empatia, capacidade de tomada de decisões, comunicação, um bom gerenciamento e responsabilidade[8].

Ao longo dos anos, surgiram muitos modelos de liderança, cabendo destaque a liderança *coaching*, baseada no processo que pode ser visto como algo inovador e que redireciona as organizações de saúde[9]. Um enfermeiro que possui esta habilidade, se constitui um elo de ligação entre os membros da equipe, facilitando a comunicação[10].

Dentro deste estilo de liderança, é esperado que o líder estabeleça uma relação de confiança com sua equipe, os influenciando positivamente[2]. Este mesmo modelo merece especial destaque nas organizações de saúde por auxiliarem no alcance a uma maior qualidade na assistência prestada. Os líderes fazem o uso do *coaching* permitindo que seus talentos sejam potencializados e tenham seus atributos e potenciais estimulados[11].

As dimensões da liderança incluem: comunicação, dar e receber *feedback*, dar poder e exercer influência e ofertar apoio à equipe para a obtenção dos resultados conjuntos[21]. A comunicação é um processo social básico que consiste em compreender e compartilhar

mensagens enviadas e recebidas entre líderes e liderados de forma que possam interagir buscando alcançar objetivos comuns. Dar e receber *feedback* corresponde à troca de informações sobre o desempenho dos líderes e liderados, subsidiando o alcance do sucesso dos profissionais de uma organização. Dar poder e exercer a influência significa que o líder, de maneira natural e espontânea confere aos liderados o poder de tomar decisões, descentralizando assim as suas atividades. Apoiar a equipe no processo de alcance dos resultados diz respeito à articulação das expectativas dos indivíduos tendo como meta o alcançar os objetivos da organização[12].

Na APS, o *coaching* pode ser um meio eficaz para o desenvolvimento de líderes e o empoderamento da equipe de enfermagem[2]. Diante da importância da liderança como competência a ser desenvolvida pelo enfermeiro surgiram as seguintes questões: "Qual a autopercepção do enfermeiro a respeito da Liderança *coaching*?" "Qual a percepção dos técnicos/auxiliares de enfermagem sobre os seus líderes de acordo com a liderança?" e "Qual a influência da liderança e a satisfação profissional?".

Este estudo tem como objetivo analisar a autopercepção de enfermeiros e a percepção de técnicos/auxiliares de enfermagem a respeito do exercício da liderança na Atenção Primária à Saúde.

2. MÉTODOS

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de campo, transversal de abordagem quantitativa realizada com enfermeiros e técnicos/auxiliares em enfermagem atuantes na APS da cidade de Imperatriz (MA), realizado entre janeiro e junho de 2023.

O município conta com 37 Unidade Básica de Saúde (UBS), onde há 63 equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF), dentre essas, 10 são Unidades de Zona Rural. Para a população do estudo, considerou-se a composição de um enfermeiro e um técnico/auxiliar de enfermagem por equipe da ESF. A amostra foi composta por 21 enfermeiros e 23 técnicos/auxiliares de enfermagem, considerando o critério da conveniência e acessibilidade.

Foram incluídos enfermeiros e técnicos/auxiliares em enfermagem que trabalhavam na APS na zona urbana, presentes na UBS no momento da pesquisa ou que aceitassem responder o formulário, com a data de admissão no serviço superior a 3 meses. Como critérios de exclusão: profissionais de enfermagem que estivessem afastados do serviço, por licença ou férias, no período de realização da coleta de dados, profissionais de zona rural, considerando que essas UBS têm difícil acesso.

Os participantes da pesquisa foram abordados em seu local de trabalho e convidados a participar da pesquisa. Após ciência dos mesmos, foi entregue o questionário contendo questões fechadas. Estes questionários foram construídos e validados no Brasil em 2012, sendo um direcionado aos enfermeiros, o Questionário de Autopercepção do Enfermeiro no Exercício da Liderança - QUAPEEL, e o outro direcionado aos técnicos/auxiliares de enfermagem o Questionário de Percepção do Técnico e Auxiliar de enfermagem no Exercício da Liderança. – QUEPTAEEL. Tais questionários têm a finalidade de mapear a prática de Liderança *Coaching* exercida por enfermeiros, tanto na sua auto percepção quanto pela percepção dos técnicos/auxiliares de enfermagem[12].

Os questionários continham questões estruturadas distribuídas em três partes: a primeira por dados sociodemográficos dos sujeitos; a segunda, com questões abertas e fechadas

relativas aos conhecimentos dos sujeitos sobre a temática da liderança; e a terceira, com questões relativas às habilidades e atitudes exercidas pelos líderes e liderados na prática da liderança *coaching*[12].

A terceira parte do instrumento era uma escala com vinte itens que contemplavam quatro dimensões do modelo de liderança *coaching*: comunicação, dar e receber feedback; dar poder e exercer influência; e apoiar a equipe para o alcance dos resultados. Em cada dimensão existiam seis afirmações que podiam ser assinaladas sendo: um para "nunca"; dois para "raramente"; três para "nem sempre"; quatro para "quase sempre"; cinco para "sempre"; e zero para "não se aplica"[12].

Os dados foram digitados em planilhas do *Microsoft Excel*, e analisados por meio de estatística descritiva. Para a análise das percepções da dimensão da Liderança, o resultado foi obtido a partir da soma da pontuação de todos os itens de cada dimensão, considerando que cada dimensão conta com 5 itens e, portanto, a pontuação variou de 0 a 25. Assim, foi calculada a pontuação total das quatro dimensões, que poderia variar de 0 a 100. Quanto maior a pontuação obtida, maior a percepção de comportamento presente em relação ao enfermeiro no exercício da Liderança *Coaching*[12].

O estudo seguiu os preceitos éticos em pesquisa, obtendo o consentimentos para a participação dos envolvidos por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Maranhão sob o parecer nº 5.331.175.

3. RESULTADOS

A amostra constituiu-se de 21 enfermeiros, sendo 9 (42,8%) com idade entre 41 a 50 anos; 11 (52,3%) atuavam há mais de 10 anos; 20 (95,1%) eram do sexo feminino; 13 (61,9%) eram formadas em faculdades privadas; 17 (80,9%) com uma ou mais especializações; 11 (52,3%) que trabalhavam em outro lugar além da UBS; 7 (33,3%) com tempo de atuação na unidade entre 1 a 5 anos; e 21 (100%) em turno intermediário (manhã/tarde) (Tabela 1).

Tabela 1: Aspectos Sociodemográficos dos Enfermeiros das Unidades Básicas de Saúde, Imperatriz, MA, Brasil, 2023

Variáveis	N	%
Faixa Etária		
21 a 30 anos	4	19,0
31 a 40 anos	6	28,5
41 a 50 anos	9	42,8
51 a 60 anos	2	9,5
Tempo de formação como enfermeiro		
1 a 5 anos	5	23,8
5 a 10 anos	5	23,8
Acima de 10 anos	11	52,3
Sexo		
Feminino	20	95,1
Masculino	1	4,7

Tabela 1: Aspectos Sociodemográficos dos Enfermeiros das Unidades Básicas de Saúde, Imperatriz, MA, Brasil, 2023. (continuação)

Natureza da instituição de Formação		
Pública	8	38,0
Privada	13	61,9
Formação		
Pós-graduação	17	80,9
Não	4	17,1
Possui um segundo emprego?		
Sim	11	52,3
Não	10	47,6
Tempo de atuação como enfermeiro(a) na instituição:		
Menos de 1 ano	5	23,8
1 a 5 anos	7	33,3
5 a 10 anos	3	14,2
Acima de 10 anos	6	28,5
Turno de trabalho:		
Intermediário	21	100
Manhã	0	0
Tarde	0	0
TOTAL	21	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A Tabela 2 fornece uma visão abrangente do perfil sociodemográfico dos técnicos/auxiliares de enfermagem. Dos 23 profissionais entrevistados, 23 (100%) eram técnicos de enfermagem (TE), 8 (34,7%) com idade entre 41 e 50 anos;13 (56,5%) atuavam na profissão há mais de 10 anos; 21 (91,3%) eram do sexo feminino; 21 (91,3%) formados em instituição privada; 19 (82,6%) que atualmente não estudam; 19 (82,6%) não trabalhavam em outro lugar; 10 (43,4%) atuavam nas UBS de lotação há cerca de 1 a 5 anos; 19 (82,6%) em turno intermediário (M/T) (Tabela 2).

Tabela 2: Aspectos Sociodemográficos dos Técnicos/Auxiliares em Enfermagem das Unidades Básicas de Saúde, Imperatriz, MA, 2023

Variáveis	**N**	**%**
Faixa Etária		
21 a 30 anos	2	8,6
31 a 40 anos	5	21,7
41 a 50 anos	8	34,7
51 a 60 anos	7	30,4
Acima de 60 anos	1	4,3
Tempo de formação como TE* ou AE**		
1 a 5 anos	3	13
5 a 10 anos	7	30,4
Acima de 10 anos	13	56,5
Sexo		
Feminino	21	91,3
Masculino	2	8,6

Tabela 2: Aspectos Sociodemográficos dos Técnicos/Auxiliares em Enfermagem das Unidades Básicas de Saúde, Imperatriz, MA, 2023. (continuação)

Natureza da instituição de Formação		
Pública	2	8,6
Privada	21	91,3
Está matriculado em algum curso de formação?		
Sim	4	17,3
Não	19	82,6
Possui um segundo emprego?		
Sim	4	17,3
Não	19	82,6
Tempo de atuação como técnico de enfermagem na instituição:		
Menos de 1 ano	3	13
1 a 5 anos	10	43,4
5 a 10 anos	4	17,3
Acima de 10 anos	6	26
Turno de trabalho		
Intermediário	19	82,6
Manhã	2	8,6
Tarde	2	8,6
Total	23	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2023. *Técnico de enfermagem **auxiliar de enfermagem.

A tabela 3 fornece a perspectiva dos enfermeiros relacionada ao conceito de liderança, a autopercepção e o estilo de liderança exercida pelo profissional.

Quando questionados acerca do conceito de liderança, 13 enfermeiros (61,9%) definiram a liderança como o processo de exercer influência sobre o comportamento das pessoas para alcançar objetivos em determinadas situações; se consideram um líder 20 (95,2%); quanto ao estilo de liderança 15 (71,4%) se considera um líder voltado para pessoas e para tarefas a depender da situação; sobre as habilidades interpessoais 14 (66,8%) afirmaram que a habilidade de comunicação, de dar e receber *feedback* e de ganhar poder e exercer influência são necessárias a um líder (Tabela 3).

Tabela 3: Percepção do Enfermeiro acerca da liderança das Unidades Básicas de Saúde, Imperatriz, MA, 2023

Percepção de liderança do profissional enfermeiro	N	%
Você conceitua liderança como:		
O processo de exercer influência	13	61,9
O processo de se transformar o comportamento	5	23,8
Direito de exercer poder para obter obediência	2	9,5
Outro conceito	1	4,8
Você se considera um líder?		
Sim	20	95,2
Não	1	4,8
Estilo de liderança		
Orientado para pessoas	5	23,8
Orientado para tarefas	1	4,8
Ambos os estilos, depende da situação	15	71,4

Tabela 3: Percepção do Enfermeiro acerca da liderança das Unidades Básicas de Saúde, Imperatriz, MA, 2023. (continuação)

Percepção de liderança do profissional enfermeiro	N	%
Habilidades interpessoais necessárias a um líder		
Habilidade de comunicação	3	14,2
Habilidade de dar e receber *feedback*	1	4,8
Habilidade de ganhar poder e exercer influência	3	14,2
Todas as habilidades acima citadas	14	66,8
Total	21	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2023

A tabela 4, por sua vez, apresenta a percepção dos técnicos/auxiliares de enfermagem no que se refere ao exercício da liderança.

Tabela 4: Percepção dos Técnicos/auxiliares de enfermagem acerca da liderança exercida pelo enfermeiro, Unidades Básicas de Saúde, Imperatriz, MA, 2023. **Fonte:** Dados da pesquisa, 2023

Percepção de liderança do profissional enfermeiro	N	%
Você conceitua liderança como:		
O processo de exercer influência	12	52,2
O processo de se transformar o comportamento	3	13,0
Direito de exercer poder para obter obediência	4	17,4
Outro conceito	4	17,4
Você considera o(a) enfermeiro(a) a quem você se reporta diretamente um(a) líder?		
Sim	20	87,0
Não	3	13,0
Estilo de liderança do(a) enfermeiro(a) a quem você se reporta		
Orientada para pessoas	1	7,4
Orientada para tarefas	4	17,4
Ambos os estilos, depende da situação	18	78,2
Habilidades interpessoais necessárias a um líder		
Habilidade de comunicação	3	13,0
Habilidade de dar e receber *feedback*	1	7,4
Habilidade de ganhar poder e exercer influência	1	7,4
Todas as habilidades acima citadas	18	72.2
Total	23	100

Fonte: Dados da pesquisa, 2023.

A respeito da percepção de liderança pelos técnicos de enfermagem, 12 (52,1%) conceituaram a liderança como: O processo de exercer influência sobre o comportamento das pessoas para alcançar objetivos em determinadas situações; 20 (87,0%) consideram o enfermeiro a quem se reporta um líder; 18 (78,2%) afirmam que o estilo de liderança exercido por ele é baseado em ambos os estilos (orientada para pessoas e tarefas); sobre as habilidades interpessoais 18 (72,2%) afirmaram que a habilidade de comunicação, de dar e receber *feedback* e de ganhar poder e exercer influência são necessárias a um líder.

Por fim, a tabela 5 exibe um comparativo entre as dimensões de liderança coaching na visão do líder e liderado.

Analisando os resultados referentes aos enfermeiros no quesito comunicação, a mediana dos scores foi de 23, enquanto a média foi de 22,66. No que diz respeito ao dar e receber feedback, a mediana foi de 24, com média de 23,04. Em relação à dimensão de dar poder e exercer influência, a mediana foi de 23, e a média alcançou 21,76. Por fim, na avaliação da capacidade de apoiar a equipe para o alcance dos resultados, a mediana foi de 23, e a média ficou em 23,09 (Tabela 5).

Ao observar os scores dos técnicos de enfermagem, constata-se que, no quesito comunicação, a mediana foi de 24, enquanto a média alcançou 23,26. Já em relação ao dar e receber feedback, a mediana foi de 22, com média de 21,69. Na dimensão de dar poder e exercer influência, a mediana atingiu 23, e a média foi de 22,21. Quanto ao apoio à equipe para o alcance dos resultados, a mediana foi de 23, e a média alcançou 22,78 (Tabela 5).

A pontuação total média de 90,57 na autopercepção do líder e de 89,95 na perspectiva do liderado, o que indica semelhança na avaliação de ambas as classes.

Tabela 5: Percepção dos Enfermeiros e Técnicos de Enfermagem acerca da Liderança *Coaching* das Unidades Básicas de Saúde, Imperatriz, MA, 2023

Dimensões da Liderança Coaching	Categoria	N	MÍN.	MÁX.	MED.	MÉDIA
Comunicação	Enf.	21	16	25	23	22,66
	TE	23	19	25	24	23,26
Dar e receber *feedback*	Enf.	21	18	25	24	23,04
	TE	23	10	25	22	21,69
Dar poder e exercer influência	Enf.	21	11	25	23	21,76
	TE	23	14	25	23	22,21
Apoiar a equipe para alcance dos resultados	Enf.	21	15	25	24	23,09
	TE	23	18	25	23	22,78
Pontuação total	Enf.	21	67	100	95	90,57
	TE	23	73	100	91	89,95

Fonte: dados da pesquisa, 2023.

4. DISCUSSÃO

A liderança é uma habilidade essencial que tem o poder de motivar e estabelecer uma perspectiva de sucesso, seja no exercício da assistência direta ao paciente ou na gestão de equipes. É evidente que os subordinados executam suas funções de maneira mais eficiente quando contam com a presença de um líder que, não apenas dá ordens e observa o trabalho, mas sim, permanece ao lado deles, oferece correções construtivas e, sempre que possível, transmite respostas concisas e confiantes[13].

Neste contexto, compreender como os profissionais de enfermagem percebem e desempenham a liderança é essencial para o aprimoramento das estratégias de gestão e o fortalecimento da assistência de qualidade. Portanto, essas informações são de extrema relevância para direcionar estratégias de capacitação e intervenções que visem fortalecer a liderança dos profissionais de enfermagem. Tendo em vista que uma boa liderança melhora a dinâmica organizacional das unidades de saúde[14].

No presente estudo, com relação às características sociodemográficas, dos líderes entrevistados, foi observado que a maioria dos participantes era composta por mulheres na faixa etária de 41 a 50 anos, uma média de 10 anos de formação na área. Estudos realizados também encontraram predominância de mulheres ocupando posições de liderança na área da enfermagem, especialmente na faixa etária mencionada[15-16].

Os enfermeiros que participaram da pesquisa possuíam em sua grande maioria um ou mais cursos de pós-graduação, contudo, apenas dois deles afirmaram serem especialistas em gestão. Nenhum dos entrevistados possuía mestrado ou doutorado. Estudo realizado em São Paulo também mostrou que há um número escasso de enfermeiros especialistas em gestão[16]. Este estudo destaca ainda a importância da formação e especialização dos líderes como elementos-chave para o exercício efetivo da liderança na área da saúde, enfatizando a necessidade de investimentos para desenvolvimento destes profissionais, a fim de melhorar a qualidade dos serviços a prestados.

Os liderados por sua vez, têm características que se equiparam aos líderes, como: idade, tempo de formação e sexo. Quando questionados se estão matriculados em algum curso de formação, a maioria afirmou que não. Tal fato requer especial atenção, tendo em vista que a educação continuada e educação permanente são essenciais, pois possibilitam novos conhecimentos, a ampliação de competências, métodos assistenciais, ferramentas técnicas e atualizações periódicas para acompanhar os avanços científicos e tecnológicos na área da saúde[17].

Verificou-se que os enfermeiros e técnicos de enfermagem concordam quanto à avaliação e a autoavaliação no exercício da liderança. Além do presente estudo, há outras pesquisas que evidenciaram que, na visão dos enfermeiros e técnicos de enfermagem, liderar é exercer influência sobre o comportamento das pessoas[6,16].

Assim, a liderança assume um caráter motivacional objetivando um maior desempenho da equipe para alcançar melhores resultados. É pelo exercício da liderança que o profissional enfermeiro norteia o processo de trabalho e orienta a equipe a alcançar um mesmo objetivo[9].

Pode-se assimilar esta perspectiva à liderança *coach*, uma vez que objetiva extrair o melhor dos profissionais. Tal fato é reforçado ao levar em consideração que as habilidades necessárias ao exercício da liderança assinaladas no QUAPEEL são também relacionadas a este estilo de gestão[12].

Nesta análise, a dimensão “comunicação” foi reconhecida como uma das características presentes e reconhecida por ambas as categorias (líderes e liderados) como sendo importante. A comunicação contribui para um bom relacionamento entre a equipe e para obter uma melhor percepção da qualidade do atendimento[2]. Além da comunicação, dar poder e exercer influência apresentaram-se mais elevadas ao serem avaliadas pelos técnicos/auxiliares de enfermagem.

Com relação a “dar e receber feedback” e “Apoiar a equipe para alcance dos resultados” a autoavaliação do enfermeiro alcançou médias mais significativas em relação ao profissional de nível técnico. Estes dois dados se relacionam a importância do enfermeiro em realizar o acompanhamento periódico, influenciar e apoiar na resolução de dificuldades do liderado. Afinal, a direção eficaz fundamentada em comunicação efetiva, *feedback*, influência e apoio é um instrumento essencial na busca da satisfação no trabalho e da qualidade da assistência ofertada ao paciente[15].

Alguns liderados indicaram ao longo da pesquisa descontentamento com relação ao recebimento de orientações e demonstrações de como devem realizar as tarefas, o acompanhamento periódico no desempenho de funções, e em especial acerca do reconhecimento e valorização pelo líder, tais itens fazem parte da avaliação da dimensão de dar e receber *feedback*.

A avaliação dos enfermeiros apresentou parâmetros semelhantes ao relacionar-se com os tópicos citados anteriormente. Evidenciando a necessidade de melhorar a troca de informações sobre o desempenho dos líderes e liderados. Tendo em vista que a prática de dar e receber *feedback* refletem a troca de informações sobre o desempenho dos líderes e liderados, de maneira a custear o alcance do sucesso dos profissionais e da organização[9].

Quando questionados os motivos pelos quais os enfermeiros se consideravam líderes, as respostas eram voltadas ao papel que esse profissional exerce na equipe, como: influenciar, mudar comportamentos, orientar a equipe, atribuir funções e responsabilidades com empatia e respeito. Já os técnicos/auxiliares de enfermagem relacionaram a percepção do líder à confiança, segurança, organização, condução em busca de metas propostas e eficiência nas atividades desenvolvidas. Estudo realizado no interior do Rio Grande do Sul encontraram afirmações semelhantes, especialmente, relacionadas às características de apoio, orientação e confiança[17].

Durante o estudo, ocorreram limitações que dificultaram a coleta de dados, como: dificuldade de acesso às unidades que estão localizadas em áreas periféricas, a falha de comunicação tendo em vista que os enfermeiros e técnicos em enfermagem foram convidados a participarem da pesquisa, porém, alguns negaram-se ou não a responderam.

Não obstante, há ainda a alta demanda de atividades dos profissionais em exercício que ao serem abordados, estavam em atendimento dentro das unidades, em especial os técnicos/auxiliares de enfermagem, que atuavam em grande maioria, não somente nas suas respectivas estratégias, mas preenchendo a carência de profissionais exercendo atividades nas salas de curativo, vacina e triagem. Há ainda, a limitada fonte de pesquisas recentes que abordam a liderança *coaching* na perspectiva da enfermagem na atenção primária em saúde.

5. CONCLUSÃO

O estudo demonstrou boa perspectiva da autoavaliação de enfermeiros e da avaliação de técnicos/auxiliares de enfermagem quanto a liderança coaching. Os enfermeiros reconheceram que exerciam as habilidades e atitudes da Liderança *Coaching* com maior frequência quando comparados com a percepção dos auxiliares/técnicos de enfermagem sobre o exercício da liderança do enfermeiro-líder, com exceção da dimensão "comunicação e apoio à equipe para alcance de resultados".

Revelou ainda o descontentamento de alguns liderados quanto a atribuições não cumpridas pelos líderes, como recebimento de orientações e demonstrações para realização de tarefas, demonstrando a necessidade de uma troca de informação eficaz entre líderes e liderados, destacando a necessidade de uma efetiva troca de feedback entre a equipe.

Este estudo sugere a necessidade de pesquisas voltadas à liderança na atenção primária a saúde para aprimorar o serviço de enfermagem, dando especial atenção à troca de

informações sobre o desempenho da equipe, de forma a favorecer a qualificação de líderes para o exercício de suas atividades.

REFERÊNCIAS

[1] Ferreira SRS, Périco LAD, Dias VRFG. The complexity of the work of nurses in Primary Health Care. Rev. Bras. Enferm. 2018; 71(suppl 1): 704–709. https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0471

[2] Mattos JCOM, Gasparino RC, Cardoso MLAP, Bernardes A, Cunha ICKO, Balsanelli AP. Nurses' coaching leadership related to practice environment within primary health care. Texto Contexto Enferm. 2022; 31:e20210332. https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2021-0332en

[3] Conselho Federal de Enfermagem (Cofen). Lei nº 7.498/86, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da Enfermagem e dá outras providências [Internet]; [acesso 18 out 2023]. Disponível em: http://novo.portalcofen.gov.br/lei-n-749886-de-25-de-junho-de-1986_4161.html

[4] Soares, F. As Categorias Profissionais da Enfermagem. Biblioteca Virtual de Enfermagem. DTIC/COFEN. 2019. Disponível em: http://biblioteca.cofen.gov.br/as-categorias-profissionais-da-enfermagem/

[5] Ortiz RD, Neto AT. dos S. Liderança tipo Coaching: perspectivas atuais e futuras na Enfermagem / Coaching Leadership: Current And Future Perspectives in Nursing. Brazilian Journal of Health Review. 2018; 2(1): 262–276. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/925. Acesso em: 24 jun. 2023.

[6] Scussiato LA. Desenvolvimento da competência liderança de enfermeiros no ambiente hospitalar. 2020. 142 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Parana, Curitiba, 2020. Disponível em: https://acervodigital.ufpr.br/bitstream/handle/1884/70113/R%20-%20T%20-%20LOUISE%20ARACEMA%20SCUSSIATO.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 27 jun. 2023.

[7] Brasil. Resolução CNE/CES nº 4, de 7 de novembro de 2001. Diretrizes Curriculares Nacionais do Curso de Graduação de Enfermagem. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES03>.pdf. Acesso em: 26 de jun de 2023.

[8] Brasil. Diário Oficial da União. Ministério da Saúde/Conselho Nacional de Saúde. Resolução Nº 573, DE 31 DE JANEIRO DE 2018. https://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/48743098/do1-2018-11-06-resolucao-n-573-de-31-de-janeiro-de-2018-48742847

[9] Hayashida, K. Y. et al. A Liderança Coaching Exercida Pelos Enfermeiros No Contexto Hospitalar. Cogit. Enferm. 2019; *24: e59789*. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/enfermeria/resource/pt/biblio-1019768

[10] Moura AA de, Bernardes A, Dessotte CAM, Matsuda LM, Gabriel CS, Zanetti ACB. Leadership and job satisfaction in the Mobile Emergency Care Service context. Rev. Esc. Enferm. USP. 2020; 54:e03657. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/182124

[11] Cardoso ML, Ramos LH, D'Innocenzo M. Coaching leadership: leaders' and followers' perception assessment questionnaires in nursing. Einstein. 2014;12(1):66-74. doi: 10.1590/s1679-45082014ao2888.

[12] Cruz FEB da, Araújo AHIM de, Bezerra MLR. Liderança de enfermagem na saúde pública: revisão integrativa da literatura. Revista JRG. 2020; 3(7):577-84. Disponível em: https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/84

[13] Furunes T, Kaltveit A, Akerjordet K. Health-promoting leadership: A qualitative study from experienced nurses' perspective. J Clin Nurs. 2018; 27(23-24):4290-4301. doi: 10.1111/jocn.14621. Epub 2018 Jul 27. PMID: 29987859.

[14] Moraes MCS, Dutra GO, Ferreira TDM, Dias FCP, Balsanelli AP, Gasparino RC. Nursing coaching leadership and its influence on job satisfaction and patient safety. Rev Esc Enferm USP. 2021; 55:e03779. https://doi.org/10.1590/S1980-220X2020042103779

[15] Menezes HGG, Bernardes A, Amestoy SC, Cunha ICKO, Cardoso MLAP, Balsanelli AP. Relationship between leadership coaching and nurses' resilience in hospital environments. Rev Esc Enferm USP. 2023;

56:e20220265. doi: 10.1590/1980-220X-REEUSP-2022-0265en.

[16] Ribeiro BCO, Souza RG, Silva RM. A importância da educação continuada e educação permanente em unidade de terapia intensiva-revisão de literatura. Rev Inic Cient Ext. 2019; 2(3):167-75 Disponível em: https://revistasfacesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao-cientifica/article/view/253.

[17] Curto V, Torezan G. O papel de liderança do enfermeiro na ancoragem da motivação da equipe de enfermagem. Rev. Enferm. UFSM, Santa Maria. 2022; 10: 17-17. Disponível em: https://repositorio.unicid.edu.br/jspui/bitstream/123456789/4847/1/TCC%20-%20Vitoria%20Curto.pdf

Capítulo 9

Qualidade de vida de pessoas idosas residentes em área rural: um estudo de revisão narrativa

João Fernando Rodrigues Lucho
Roberto Cigainski Lisbinski
Leomar Amaro Carvalho
Elmir Denis Campos
Fernanda Beheregaray Cabral
Leila Mariza Hildebrandt

Resumo: **Objetivo**: conhecer o que tem sido produzido na literatura acerca da qualidade de vida de pessoas idosas residentes em área rural. **Método**: estudo de Revisão Narrativa de Literatura, desenvolvido entre outubro a novembro de 2022, nas bases de dados Biblioteca Virtual da Saúde, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde e Sistema Online de Busca e Análise de Literatura Médica. A amostra foi composta por oito artigos submetidos à análise da temática. **Resultados**: os estudos evidenciaram boa qualidade de vida das pessoas idosas residentes em área rural, apesar de as mesmas apresentarem comorbidades, principalmente aquelas relacionadas a maus hábitos alimentares e ausência de práticas de prevenção de saúde. **Conclusão**: as pessoas idosas residentes em área rural necessitam da abrangência das práticas essenciais que compreendam melhoria de hábitos alimentares, prática de atividade física, autoestima, satisfação pessoal e atenção à saúde, para promover a sua qualidade de vida por meio da prevenção e tratamento de enfermidades e, dessa forma, garantir longevidade. Devido à escassez de produções científicas relativas à saúde da pessoa idosa rural, ressalta-se a necessidade de novas pesquisas acerca do tema.

Palavras-chave: saúde da pessoa idosa, qualidade de vida, zona rural.

1. INTRODUÇÃO

O conceito de pessoa idosa é diferenciado para países em desenvolvimento e desenvolvidos. À vista disso, em países em desenvolvimento, pessoas idosas são aquelas com 60 anos ou mais de idade e em países desenvolvidos são aquelas com 65 anos ou mais de idade (BRASIL, 2013; BRASIL, 2022).

O envelhecimento se caracteriza como um processo natural e fisiológico, que se sucede desde o nascimento e fica evidente quando o indivíduo atinge a terceira idade. Observa-se que o processo de envelhecimento está relacionado com a qualidade de vida a qual da pessoa associada a uma complexa rede de fatores físicos, psicológicos, sociais, econômicos e culturais. A partir disso, faz-se necessário identificar como é vivenciado o avanço da idade e, sobretudo, quais os aspectos psicossociais significativos nessa etapa da vida, levando-se em consideração a subjetividade da pessoa idosa (ROCHA, 2018).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS, 2005, p.14) a qualidade de vida é "a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações". Ademais, de acordo com Minayo *et al*. (2000), o conceito de qualidade de vida fundamenta-se em princípios objetivos, relacionados à satisfação das necessidades fisiológicas individuais e parâmetros de desenvolvimento socioeconômico coletivo e subjetivos como: bem-estar, felicidade, amor, prazer e realização pessoal. Almeida *et al*. (2012), pontuam que este pode ser um método capaz de mensurar as condições de vida de um indivíduo, considerando o equilíbrio entre bem-estar físico e espiritual, com o intuito de favorecer o convívio em sociedade.

A partir desta conjuntura, o conceito de qualidade de vida inclui fatores particulares e comuns, fundamentando-se no estreitamento do conceito biomédico e vinculando-se a variáveis sociais e econômicas. Nessa perspectiva, o envelhecimento pode se tornar inerente ao estilo de vida pessoal na medida em que existem pessoas que adotam um estilo de vida saudável e envelhecem com menos possibilidades de desenvolver enfermidades, já outras são acometidas por doenças genéticas, sedentarismo ou psicopatologias (GARBACCIO, 2018).

Do mesmo modo, o acesso à saúde da pessoa idosa também influencia na qualidade de vida destes. No entanto, apesar da Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa (PNSPI), e da Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo, da Floresta e das Águas (PNSIPCFA), apresentarem em suas diretrizes o compromisso com a redução das vulnerabilidades em saúde dessas populações (Brasil, 2006; 2014), esses desafios ainda precisam ser superados no âmbito das ações, serviços e da gestão em saúde.

Desse modo, evidencia-se a necessidade de maior atenção para a qualidade de vida das pessoas idosas residentes no meio rural, uma vez que se torna essencial considerar os obstáculos presentes na territorialização destes. Nesse sentido, pontua-se a baixa disponibilidade de transporte devido às barreiras geográficas, juntamente com a distância entre a comunidade rural e as unidades de saúde, levando a minimização no cuidado, na avaliação e na prevenção de enfermidades e, consequentemente, gerando uma situação de vulnerabilidade ao indivíduo (GRDEN *et al*., 2019).

Ao relacionar qualidade de vida e envelhecimento, verifica-se maior concentração de estudos referentes à área urbana, com a hipótese de que há uma porcentagem de pessoas idosas residentes na zona rural de 15,7% contra 84,3% nas cidades, o que repercute em

menor desenvolvimento de estudos científicos envolvendo pessoas idosas residentes na área rural (GARBACCIO, 2018).

Com base nessas considerações, o presente estudo tem como questão de pesquisa "o que tem sido produzido na literatura acerca da qualidade de vida de pessoas idosas residentes em área rural". Para respondê-la, apresenta-se como objetivo "conhecer o que tem sido produzido na literatura acerca da qualidade de vida de pessoas idosas residentes em área rural".

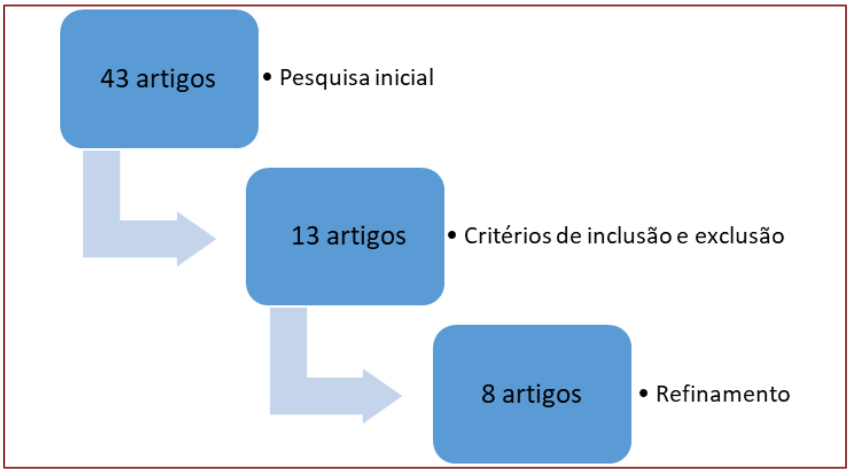
2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, de caráter narrativo, realizado por meio da análise de artigos científicos sobre a qualidade de vida de pessoas idosas residentes na área rural. Para tal, a coleta de dados foi mediada pelas bases de dados da Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS).

A pesquisa foi desenvolvida durante o mês de outubro de 2022, com base nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) "saúde do idoso" AND "qualidade de vida" AND "zona rural". Utilizou-se como critérios de inclusão: artigos primários (pesquisa), disponíveis na íntegra, de acesso gratuito, nos idiomas inglês, português e espanhol, publicados no recorte temporal de 10 anos (2011 a 2021). Como critérios de exclusão foram: teses, dissertações, manuais técnicos, estudos que não tratavam diretamente do assunto, publicações repetidas e materiais relacionados a COVID-19 por não se tratar da temática.

A Figura 1 representa a estratégia de busca utilizada. Inicialmente, foram recuperados a partir da estratégia de busca 43 publicações e, após a utilização dos critérios de inclusão restaram 32 produções. Logo, foram aplicados os critérios de exclusão e restaram 13 artigos. Além disso, houve a leitura de títulos e resumos dos artigos para verificação de sua convergência ao tema desta revisão, o que resultou em 8 publicações selecionadas para compor o corpus amostras da revisão.

Figura 1 – Fluxograma de seleção da produção científica de qualidade de vida dos idosos residentes em área rural. BVS 2023



Fonte: Revisão Narrativa. Palmeira das Missões, RS, Brasil. 2023.

3. RESULTADOS

Com a análise, a partir da filtragem final, consta oito artigos para o estudo. As características das publicações sobre a qualidade de vida de idosos residentes em área rural estão sendo apresentadas no Quadro 2.

Quadro 2 – Caracterização da produção científica de qualidade de vida de pessoas idosas residentes na área rural. BVS 2023

Nº	Referência do artigo	Base	Local do estudo	Síntese dos Resultado
A1	TAVARES, Darlene Mara dos Santos et al. **Excesso de peso em idosos rurais: associação com as condições de saúde e qualidade de vida**. Ciência & Saúde Coletiva. 2018.	BVS	População idosa da zona rural do município de Uberaba-MG.	Na pesquisa, idosos do sexo feminino apresentaram excesso de peso, o que se relacionou às morbidades: hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, artrite/artrose, má circulação, acidente vascular encefálico, problemas cardíacos e incontinência urinária. Condição nas atividades básicas da vida diária (ABVD) para sete idosos (1,2%) e insuficiência funcional nas atividades instrumentais da vida diária (AIVD) para idosos sem excesso de peso; 12,2% acenaram pelo menos uma incapacidade, e 10,9% para aqueles com excesso de peso; mas sem muita diferença entre os grupos. A maioria dos idosos considerou a Qualidade de Vida (QV) boa, entre aqueles com e sem excesso de peso. Afirmaram estar contentes com a sua saúde. Já na comparação da QV, os idosos com excesso de peso exibiram menores escores no domínio físico. No domínio das relações sociais, os idosos com excesso de peso exibiram escores superiores em relação aos demais.
A2	BOMBARDELLI, Cleber et al. **Qualidade de vida de idosos residentes em município com características rurais do interior do Rio Grande do Sul.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2017	BVS	População de idosos da zona rural no município de Aratiba-RS	Foram entrevistados 67 idosos do sexo feminino e 33 idosos do sexo masculino, a média da idade é de 70,49 para idoso feminino, e de 70,36 para idoso masculino; média de peso (Kg) é de 66,73 para idoso feminino, e de 75,42 para idoso masculino; O índice de massa corporal relativo à magreza foi de 7 para idoso do sexo feminino, e 7 para idoso do sexo masculino; a obesidade foi de 22 para idoso do sexo feminino, e 8 para idoso do sexo masculino. As doenças mais citadas foram as cardiovasculares, prevalecendo em ambos os sexos, 41 citações por idoso do sexo feminino e 7 por idoso do sexo masculino. A qualidade de vida para ambos os sexos foi mais impactada negativamente no domínio físico, sendo para ambos os sexos, no físico, psicológico, relações sociais e meio ambiente. Enquanto no domínio relativo às relações sociais, foi apresentada uma boa qualidade de vida, não havendo diferença expressiva entre mulheres e homens.

Quadro 2 – Caracterização da produção científica de qualidade de vida de pessoas idosas residentes na área rural. BVS 2023 (continuação)

Nº	Referência do artigo	Base	Local do estudo	Síntese dos Resultado
A3	BUZ MAINARDI, Diana Cristina et al. **Envelhecendo no campo: perfil de idosos residentes no meio rural**. Cultura de los cuidados., 2019.	BVS	Idosos do meio rural de Arroio do Tigre-RS	Participaram da pesquisa 290 idosos, os quais vivem no campo, em média, 68,69±84 anos. O tempo de residência no meio rural é mais de 50 anos. Em relação a hábitos de vida, 54,5% referiram não fumar, no entanto 85 idosos mencionaram já terem fumado continuamente em algum momento da vida, mas pararam. Quanto ao uso de bebida alcoólica, 32,8% o fazem e, destes, 85,2% descreveram consumir somente em finais de semana. Quanto à presença de enfermidades, do total dos idosos, 87,2% referiram ter alguma doença, em que 26,48% destes mencionaram ter uma enfermidade e 43,87% de três ou mais morbidades concomitantes. Em relação à doença, houve prevalência da hipertensão arterial sistêmica, representando 59,7%, seguida de morbidades cardíacas 34%, e distúrbios da coluna em 19% dos idosos.
A4	GARBACCIO, Juliana Ladeira et al. **Envelhecimento e qualidade de vida de idosos residentes da zona rural**. Revista Brasileira de Enfermagem. 2018.	BVS	Estudo transversal, em quatro municípios mineiros, por entrevista com idosos.	Participaram 182 idosos residentes em áreas rurais. Na avaliação da autopercepção de saúde, 90 definiram-na como boa; e 2, como péssima. A maioria referiu não ser fumante. A ausência em consultas de saúde foi justificada por 39 dos participantes, em consequência de: longa distância e/ou da falta de transporte (15/8,2%), falta de tempo (10/5,5%), ausência de um acompanhante (9/4,9%), considerar os atendimentos ruins (3/1,6) e não ter dinheiro para arcar com a consulta ou o deslocamento (2/1,1%). Idosos mais jovens que residem há menos tempo na zona rural, que nasceram na zona urbana apresentaram qualidade de vida satisfatória. Idosos que afirmaram não saber ler/escrever (76,9%), com avaliação da memória ruim (75,0%), insatisfeitos com a vida (77,8%) e fumantes (65,6%).
A5	DOS SANTOS TAVARES, Darlene Mara et al**. Preditores da qualidade de vida de idosos urbanos e rurais.** Revista Baiana de Enfermagem. 2015	BVS	Área urbana, em 2008, e rural, em 2011, do município de Uberaba-MG, Brasil	Na análise, a média de idade dos idosos da zona urbana 71,38 ± 7,54 foi maior que a da zona rural 68,73 ± 7,07. Em relação ao sexo, predominaram as mulheres na zona urbana e homens na zona rural. Estado matrimonial predominaram os idosos com companheiro na zona rural ou de não ter um companheiro na zona urbana. Entre ambas as localidades, idosos da zona urbana e da zona rural, idosos da zona rural apresentaram um nível de escolaridade maior de contagem que aqueles que residiam em área urbana. Na autoconsciência da (QV), constatou que entre as áreas, urbana 67,3% e rural 59,4% ressaltaram a (QV) como boa. Na autoconsciência a saúde, idosos da zona urbana 64,4% e da zona rural 60,2% se mostraram satisfeitos.
A6	BELTRAME, Vilma et al. **Qualidade de vida de idosos da área urbana e rural do município de Concórdia, SC**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia. 2012	BVS	Idosos da área urbana e rural do município de Concórdia-SC, Brasil	Os dados foram coletados por meio do formulário *Medical Outcomes Study Questionnaire Health Survey*, contabilizando o total de 60 idosos - grupos da área urbana e grupos da área rural. Apenas saúde e aspectos sociais obtiveram diferença significativa. Além disso, constatou-se que o grupo rural possuiu um menor quantitativo de indivíduos com patologias. De acordo com o índice de Cohen, encontrou-se grande efeito da saúde e do aspecto social da referida amostra. O poder do experimento, relacionado às duas variáveis significativas, foi de 97% no aspecto geral de saúde e, no aspecto social, de 99%.

Fonte: Quadro sinóptico. Palmeira das Missões, RS, Brasil. 2023.

Quadro 2 – Caracterização da produção científica de qualidade de vida de pessoas idosas residentes na área rural. BVS 2023 (continuação)

Nº	Referência do artigo	Base	Local do estudo	Síntese dos Resultado
A7	MARCHESI, Gabriela Schmitt; CONDE, Simara Rufatto. **Consumo alimentar de idosos residentes na zona rural do município de Caxias do Sul, RS**. ABCS Health Sciences. 2018	BVS	Idosos residentes na zona rural do município de Caxias do Sul-RS, Brasil	A amostra contemplou 16 idosos participantes (14) do sexo feminino e (2) do sexo masculino. Na alimentação destes idosos prevaleceu uma taxa de consumo de alimentos processados e ultra processados de 30,28% do Valor Energético Total (VET), sendo que os idosos acima de 70 anos apresentaram maior consumo destes alimentos. O consumo médio de carboidratos teve valor significativamente superior ao recomendado, enquanto o consumo de proteínas esteve dentro das recomendações estabelecidas. Os lipídios, fibras, cálcio, vitamina A, B6 e B12 apresentaram consumo médio com níveis abaixo do recomendado. A ingestão da vitamina C, sódio e ferro estavam de acordo com as recomendações.
A8	HEITOR, Sara Franco Diniz; RODRIGUES, Leiner Resende; TAVARES, Darlene Mara dos Santos. **Fatores associados às complicações metabólicas e alimentação em idosos da zona rural**. Ciência & Saúde Coletiva. 2016.	BVS	Idosos residentes na zona rural de Uberaba-MG	A maioria dos idosos era d**o** sexo masculino com idade entre 60 - 70 anos, tinham 4 - 8 anos de estudo, renda de um salário mínimo e IMC dentro da faixa de normalidade. O sobrepeso esteve mais presente em mulheres e o baixo peso preponderou em homens. De acordo com a idade, o excesso de peso foi averiguado entre 60 - 70 anos e de magreza nos idosos com ≥ 80 anos. Destacou-se maior proporção de mulheres com risco aumentado para desenvolver complicações metabólicas; grande parte dos idosos que apresentaram sobrepeso estavam com a circunferência abdominal aumentada significativamente, enquanto que a maioria dos que tinham baixo peso não demonstraram risco para tais complicações.

Fonte: Quadro sinóptico. Palmeira das Missões, RS, Brasil. 2023.

A partir da análise da origem das publicações, percebeu-se que todos fazem parte de periódicos brasileiros. Destes, dois foram publicados em revistas de enfermagem (A4, A5), quatro em revistas de ciência, cuidado e saúde (A1, A3, A7, A8) e dois em revistas de geriatria e gerontologia (A2, A6). De acordo com a condição temporal, o ano de maior concentração de publicações foi 2018 (A1, A4 e A7). As demais distribuíram-se em um artigo por ano: 2012 (A6) 2015 (A5) 2016 (A8), 2017 (A2) e 2019 (A3). Durante os últimos 10 anos analisados, não se contatou artigos publicados em 2013, 2014, 2020 e 2021.

Quanto aos objetivos, três dizem a respeito sobre avaliação da qualidade de vida (QV) e a saúde das pessoas idosas na zona rural (A1, A2, A4). Um retrata a comparação da qualidade de vida de pessoas idosas residentes na zona rural e zona urbana (A6) e outro avalia fatores associados às complicações metabólicas e de alimentação em pessoas idosas da zona rural (A8). Ainda, dois descreveram as características sociodemográficas e relacionadas à saúde de pessoas idosas residentes no meio rural (A3, A5) e o A7 avalia o perfil alimentar da população idosa residente na zona rural.

No que diz respeito à abordagem dos aspectos metodológicos, cinco estudos são de caráter quantitativo (A1, A3, A6, A7, A8), dois estudos de caráter qualitativo (A4, A5) e um estudo de caráter descritivo (A2). Em relação às técnicas de coleta de dados, foi utilizado questionário/entrevista em todos os estudos.

Ao que se refere à síntese dos resultados das publicações em análise, evidencia-se de forma geral uma boa qualidade de vida, porém destacam-se algumas variáveis que contribuem para o estabelecimento de comorbidades principalmente aquelas relacionadas a maus hábitos alimentares e ausência de práticas de prevenção de saúde.

Os estudos (A1, A2, A3) relataram a presença de enfermidades na maioria das pessoas idosas que apresentaram sobrepeso. Nos estudos (A1, A2, A4, A5) a maior parte das pessoas idosas mostrou satisfação com a própria saúde e afirmou ter uma boa qualidade de vida, sendo que em A1, A2 a qualidade de vida foi impactada negativamente no que se refere ao domínio físico e positivamente no domínio às relações sociais.

Entre as morbidades apresentadas, registou-se em A1, A2, A3, A4 a presença de doenças cardiovasculares, diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial (HAS) e incontinência urinária. Ainda foram destacadas enfermidades associadas à artrite, artrose, má circulação, acidente vascular encefálico, problemas cardíacos e distúrbios da coluna.

Em relação aos hábitos de vida, o estudo A3 relata que mais da metade das pessoas idosas referiu não fumar, enquanto uma parcela afirmou ter fumado continuamente em algum momento da vida. Aproximadamente 1/3 delas declararam consumir bebidas alcoólicas apenas nos finais de semana.

O estudo A6 apresentou variáveis associadas à qualidade de vida de pessoas idosas residentes em área urbana e rural, apontando uma diferença significativa no que se refere a aspectos de saúde e aspectos sociais. Ainda foi constatado que pessoas idosas da zona rural apresentaram um menor índice patológico do que os residentes na zona urbana.

Nos estudos de A7, A8 foram evidenciadas variáveis relacionadas à dieta e ao peso dos indivíduos. O estudo A7 mostrou relação significativa no consumo de alimentos processados e ultra processados, com ênfase em pessoas idosas acima de 70 anos. De forma geral, foram constatados valores superiores ao recomendado na ingestão de carboidratos e baixos níveis em lipídios, fibras, cálcio, vitamina A, B6 e B12, caracterizando dieta desbalanceada.

A maior parte das pessoas idosas com sobrepeso no estudo A8 apresentou circunferência abdominal pronunciada, por conseguinte, foi verificado um índice superior de mulheres idosas com altos riscos para desenvolver complicações metabólicas, comparado aos homens, enquanto os indivíduos que tinham menor peso não apresentaram riscos para tais complicações.

4. DISCUSSÃO

Ao considerar o aumento da expectativa de vida, devido aos avanços tecnológicos e científicos nas diversas esferas da sociedade, torna-se essencial entender os fatores que influenciam a qualidade de vida e promovem a longevidade populacional. A análise a partir dos achados desta revisão mostra que existem aspectos que podem impactar diretamente no bem-estar e no estilo de vida da população idosa. Além disso, demonstra a importância de novos estudos para a melhor compreensão das variáveis que interferem na qualidade de vida e das que promovem a saúde coletiva.

A definição do estilo de vida engloba um conjunto de hábitos, costumes e escolhas de cada indivíduo ao longo de toda a sua vida. Dentre estes, destacam-se a ingestão de bebidas alcoólicas, alimentação, tabagismo e práticas de exercícios físicos regulares. Destaca-se

que evitar o uso de bebidas alcoólicas e de tabaco e ter uma dieta balanceada são considerados fatores essenciais para uma melhor qualidade de vida (SENGER *et al*., 2011).

Em relação aos aspectos que foram classificados como de maior relevância para a promoção da qualidade de vida de pessoas idosas da área rural nos estudos analisados, considera-se que predominam saúde e relações sociais, com variáveis relacionadas à dieta, morbidades, peso e hábitos alimentares (SCHERRER, 2019). Parte estudos apontou que as pessoas idosas residentes no meio rural (A5, A6) possuem boa qualidade de vida. Porém é primoroso salientar que o conceito de qualidade de vida não é restrito e está relacionado a diversos parâmetros, sejam eles físicos, bioquímicos e psíquicos que definirão a longevidade (SCHERRER, 2019).

Ao que se refere a qualidade de vida no âmbito nutricional, o avanço da industrialização, associado ao mercado capitalista competitivo, permite cada vez mais que a população mundial tenha acesso a alimentos processados e ultra processados por um custo menor, sem a devida preocupação com a saúde do consumidor. As constantes mudanças no padrão dietético populacional reforçam a necessidade da discussão sobre a perspectiva da qualidade de vida e alimentação, visto que existe alta incidência de problemas de saúde, como é o caso das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) que possuem forte relação com o padrão da dieta e gasto energético individuais. Logo, a alimentação pode ser considerada um fator ambiental imprescindível para prevenção de enfermidades, promoção de saúde e de qualidade de vida das pessoas idosas (TYROVOLAS; PANAGIOTAKOS, 2010).

De acordo com Bastos-Barbosa *et al*. (2012), é vital a compreensão de que hábitos saudáveis têm grande influência no envelhecimento populacional, desempenhando papel fundamental para que as pessoas assumam práticas saudáveis como atividade física regular e ingestão de alimentos de melhor qualidade. Nesse sentido, a alimentação é um dos hábitos saudáveis que está intrinsecamente ligado à longevidade, sendo que o consumo de alimentos de baixa qualidade é fator significativo para a instauração de doenças crônicas em pessoas idosas como hipertensão, diabetes mellitus e obesidade.

Ao considerar o IMC dos indivíduos em um dos estudos selecionados, houve a predominância de sobrepeso em mulheres na área rural, evidenciando, dessa forma, um novo contexto, que antes era considerado em maior grau no ambiente urbano. A composição corporal deve ser considerada elemento importante a ser analisada em pessoas idosa. Em virtude das modificações corporais devido ao avanço da idade, há maior acúmulo de gordura e consequentemente diminuição de massa magra, deixando o indivíduo suscetível a instalação de patologias (MACHADO *et al*., 2010).

Em contrapartida, ao considerar a pessoa idosa do sexo masculino, no mesmo estudo, o baixo peso prevaleceu. Foi averiguado a inadequação dietética relacionada com a perda de apetite, dificuldade em mastigar os alimentos, consumo irregular de alimentos e número de refeições inferior ao recomendado. Para Cervi *et al*. (2005), esse contexto é responsável por colocar a saúde da pessoa idosa em risco, interferindo principalmente na capacidade funcional do organismo.

Com o processo de envelhecimento, a massa corporal diminui, os níveis de líquido no corpo reduzem, o tecido adiposo ganha maior volume e o metabolismo se torna mais lento, o que favorece o aumento do peso corporal. Nesse contexto, a obesidade repercute negativamente no bem-estar da pessoa idosa.

As demandas energéticas tendem a ser menores em pessoas idosas devido a composição corporal modificada ao longo dos anos e a diminuição da atividade física. No entanto, entende-se que a necessidade de ingerir alguns nutrientes permaneça inalterada, exigindo uma dieta mais baixa em calorias e mais centrada em alimentos com valor nutritivo específico (CLEGG; WILIAMS, 2018).

O índice de massa corporal (IMC) tem por objetivo avaliar o estado nutricional do indivíduo, sendo diferenciada as curvas por idade e sexo, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS). O IMC é calculado de acordo com o peso e altura da pessoa, ou seja, é dividido o peso (em kg) pela altura ao quadrado (em metros) (OMS, 2005).

O IMC é caracterizado como um marcador utilizado para analisar e diagnosticar o estado nutricional, porém possui algumas limitações, em virtude de que não avalia peso e altura considerando a diferença entre tecido muscular e adiposo. Entretanto, segue sendo o parâmetro para calcular o peso ideal individual mais utilizado na prática clínica e em estudos epidemiológicos, devido à praticidade em classificar padrões de saúde (SOUZA *et al*., 2018; ROSÁRIO, 2018).

Alguns estudos prévios relacionam indicadores do IMC com Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Uma metanálise foi elaborada para entender a correlação de IMC e mortalidade, sendo evidenciado que, "revisões anteriores de resultados de peso e mortalidade em pessoas idosas concluíram que indivíduos com IMC na faixa de sobrepeso (25-29,9) tinham risco semelhante ou menor de mortalidade por todas as causas do que aqueles na faixa 16 de peso normal" (WINTER *et al.*, 2014, p. 1).

Diante dos resultados, os autores destacam que, para populações com a idade mais avançada, o excesso de peso de fato não está relacionado a um aumento no índice de mortalidade, porém em indivíduos classificados com um IMC de baixo peso, há um risco ampliado. Por isso, o estudo também recomenda o monitoramento desse indicador em pessoas idosas com IMC abaixo do peso (WINTER et al., 2014).

Ao comparar a qualidade de vida de pessoas idosas residentes no meio urbano com aquelas residentes no meio rural, um dos estudos elencados apontou um menor quantitativo de patologias em indivíduos que residiam no espaço rural. Outrossim, de maneira positiva, foram destacadas duas variáveis que representam diferença significativa - saúde e aspectos sociais - demonstrando um índice de melhor qualidade de vida em pessoas idosas da área rural. No entanto, no estudo de Macedo *et al*. (2018), cujo objetivo foi avaliar fatores relacionados à auto percepção do estado de saúde em idosos residentes no meio rural do Brasil (APES), por meio da comparação com idosos da área urbana, demonstrou pior auto percepção do estado de saúde daqueles oriundos de área rural, mesmo controlando as características sociodemográficas, econômicas, clínicas e de acesso à saúde. Ainda, em outro estudo de Ribeiro *et al*. (2017), foi analisada a qualidade de vida em função do nível de atividade física de pessoas idosas do meio rural e urbano, constatando que ambas mantinham estilo de vida ativo e bom desempenho físico.

Ao analisar os dados, em um dos estudos selecionados (A6), que utilizou o WHOQOL-bref, instrumento validado para avaliação da qualidade de vida e que abrange quatro domínios - Físico, Psicológico, Relações Sociais e Meio Ambiente, destacou menores escores para físico e psicológico em pessoas idosas residentes no meio rural. Por conseguinte, sugeriu a possibilidade de que o envelhecimento provoca mudanças físicas e psicológicas, associando-as a fatores emocionais e de autoestima.

A baixa autoestima é um atributo comum em pessoas que se sentem inseguras consigo mesmas e não acreditam em suas potencialidades e capacidades como seres humanos. Em contrapartida, o sentimento de bem-estar e a sensação de felicidade torna-se fator revigorante, de modo que, ao chegar na fase da velhice, com otimismo e autocontrole pode trazer maior segurança para alcançar a longevidade e vivenciar a última fase do ciclo vital com qualidade de vida (TAVARES *et al*., 2016). Ademais, a contextualização da qualidade de vida como elemento chave para a promoção de saúde está vinculada ao bem-estar e autoestima elevada, englobando aspectos objetivos – condições de vida, escolaridade e relações sociais - e subjetivos – bem-estar, vivências pessoais e controle emotivo (RIBEIRO, 2010).

Na maioria das vezes, as doenças crônicas podem trazer complicações que interferem e dificultam a autonomia da pessoa idosa e consequentemente a sua autoestima, gerando forte influência negativa na sua qualidade de vida. Sob esta perspectiva, cabe evidenciar a importância dos profissionais da área da saúde na promoção e prevenção da saúde do da pessoa idosa rural por meio do rastreamento e da investigação das condições de vida destes indivíduos, prestando a devida assistência. Conforme Coelho (2017), é indispensável que a pessoa idosa se adapte às mudanças advindas com o avanço da idade. Dessa forma, torna-se primoroso o auxílio de profissionais da saúde para acompanhar o processo de envelhecimento, otimizando o bem-estar físico e psicológico e, proporcionando um nível de satisfação na sua vida pessoal.

Sobretudo, no que diz respeito aos vínculos sociais e meio ambiente, no meio rural é comum o indivíduo manter contato com um menor número de pessoas, construindo relacionamentos abertos, com laços mais duradouros aos comparados em grandes centros urbanos. Essa perspectiva proporciona maior integração socioafetiva por meio de boas relações interpessoais. Como afirma Bauman (2004), os tempos modernos trazem a fragilidade dos laços humanos e cada vez mais os relacionamentos se tornam menos duradouros e mais inseguros. Além disso, existem diferenças ambientais, uma vez que a pessoa residente em meio rural tem maior contato com a natureza, longe da poluição sonora e visual. Logo, estes fatores são essenciais para a promoção da qualidade de vida de pessoas idosas oriundas do meio rural, visto que proporcionam o equilíbrio para construção de relacionamentos sólidos e o aproximam da natureza.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao relacionar as produções científicas acerca da qualidade de vida de pessoas idosas residentes em área rural, nota-se a escassez de materiais atualizados e que enfatizem os aspectos que influenciam a sua qualidade de vida. Por motivo de menor concentração de pessoas idosas no campo, as produções científicas priorizam a cidade, visto que é contabilizado um maior número delas no meio urbano, dessa forma favorecendo a acessibilidade no desenvolvimento de pesquisas na área.

As doenças crônicas, o sobrepeso e hábitos alimentares inadequados podem interferir negativamente na qualidade de vida da pessoa idosa rural, dificultando a sua autonomia, autoestima e longevidade. Apesar de a pessoa idosa rural apresentar vantagens em relação aos residentes no meio urbano pelo contato regular com a natureza e maior vínculo nas relações sociais, é vital reforçar a dependência das outras variáveis para abranger a amplitude do que é considerado qualidade de vida, especialmente no meio rural.

Portanto, ressalta-se a imprescindibilidade de novas investigações direcionadas para qualidade de vida da pessoa idosa rural, pois alguns estudos divergem quando se trata de saúde e de hábitos positivos para a promoção do bem-estar físico e psíquico, tendo em vista que é dever do Estado garantir a essas pessoas suporte contínuo e auxílio direcionado às vulnerabilidades individuais, com o objetivo de prevenir e tratar enfermidades, garantindo seus direitos constitucionais, proporcionando longevidade.

REFERÊNCIAS

[1] ALMEIDA et al. **Qualidade de vida: definição, conceitos e interfaces com outras áreas, de pesquisa**. São Paulo: Escola de artes, ciências e humanidades – EACH/USP, p. 142, 2012.

[2] BASTOS-BARBOSA, Rachel G. et al. **Adesão ao tratamento e controle da pressão arterial em idosos com hipertensão**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 99, p. 636-641, 2012.

[3] BAUMAN, Zygmunt. **Amor Líquido: sobre a fragilidade dos laços humanos.** Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

[4] BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**: promulgada em 5 de outubro de 1988. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 1990.

[5] BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.311, de 23 de outubro de 2014. **Altera a Portaria nº 2.866/GM/ MS, de 2 de dezembro de 2011, que institui, no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), a Política Nacional de Saúde Integral das Populações do Campo e da Floresta (PNSIPCF).**

[6] BRASIL. Ministério da Saúde. **Estatuto do Idoso**. 3. Ed., 2. Reimpr. – Brasília: Ministério da Saúde, 2013. 70 p. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estatuto_idoso_3edicao.pdf

[7] BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria GM nº 2.528 de 19 de outubro de 2006 - **Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa – PNSI.**

[8] BRASIL. **Ministério da Saúde**. Lei Nº 14.423, de 22 de julho de 2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2022/lei-14423-22-julho-2022-793034publicacaooriginal-165796-pl.html

[9] CERVI, Adriane; FRANCESCHINI, Sylvia do Carmo Castro; PRIORE, Sílvia Eloiza. **Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos.** Revista de nutrição, v. 18, p. 765-775, 2005.

[10] COELHO, Maria Graciete. **Significados do envelhecimento ativo para idosos: Contribuições da Psicologia.** Revista Eletrônica Estácio Papirus, v. 4, n. 2, 2018.

[11] GARBACCIO JL. **Envelhecimento e qualidade de vida de idosos residentes da zona rural**. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 71, 2018.

[12] GRDEN, C. R. et al. **Atuação Da Residência Multidisciplinar Em Saúde Do Idoso Em Uma Comunidade Rural.** Revista Conexão UEPG, v. 15, n. 2, p. 187–192, 2019.

[13] MACEDO, Eleia de et al**. Fatores relacionados à autopercepção do estado de saúde em idosos residentes no meio rural do Brasil**. Scientia Medica, v. 28, n. 3, p. ID29698-ID29698, 2018.

[14] MACHADO, Renata Santos Pereira et al. **Percentual de gordura corporal em idosos: comparação entre os métodos de estimativa pela área adiposa do braço, pela dobra cutânea tricipital e por bioimpedância tetrapolar.** Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 13, p. 17-27, 2010.

[15] MAGGINI, SILVIA et al. **Immune Function and Micronutrient Requirements Change over the Life Course.** Nutrients, v.10, pp. 1531, 2018.

[16] MINAYO, Maria Cecília de Souza; HARTZ, Zulmira Maria de Araújo; BUSS, Paulo Marchiori. **Qualidade de vida e saúde: um debate necessário**. Ciência & saúde coletiva, v. 5, p. 7-18, 2000.

[17] ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. **Assembléia Mundial sobre envelhecimento**: resolução 39/125. Viena: Organização das Nações Unidas; 1982.

[18] RIBEIRO, et al. **Qualidade de vida em função do nível de atividade física em idosos urbanos e**

rurais. Revista Brasileira de geriatria e gerontologia, v. 20, p. 330-339, 2017.

[19] RIBEIRO, Leila Francielli. **Qualidade de vida na terceira idade**. Ágora: revista de divulgação científica, v. 17, n. 2, p. 75-80, 2010.

[20] ROCHA, Jorge Afonso. **O envelhecimento humano e seus aspectos psicossociais**. Revista farol, v. 6, n. 6, p. 78-89, 2018.

[21] ROSARIO, RAFAELA et al. **Body mass index categories and attained height in Portuguese adults**. Obesity facts, v. 11, n. 4, p. 287-293, 2018. doi: 10.1159/000491754

[22] SCHERRER Júnior G, Okuno MF, Oliveira LM, Barbosa DA, Alonso AC, Fram DS, et al. **Quality of life of institutionalized aged with and without symptoms of depression**. Rev Bras Enferm. 2019

[23] SENGER, Ana Elisa Vieira et al. **Alcoolismo e tabagismo em idosos: relação com ingestão alimentar e aspectos socioeconômicos**. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, v. 14, p. 713-719, 2011.

[24] TAVARES, Darlene Mara dos Santos et al. **Qualidade de vida e autoestima de idosos na comunidade.** Ciência & Saúde Coletiva, v. 21, p. 3557-3564, 2016.

[25] TYROVOLAS, Stefanos; PANAGIOTAKOS, **Demosthenes B. The role of the Mediterranean type of diet on the development of cancer and cardiovascular disease, in the elderly: a systematic review**. Maturitas, v. 65, n. 2, p. 122-130, 2010.

[26] WINTER, JANE E. et al. **BMI and all-cause mortality in older adults: a meta-analysis. The American journal of clinical nutrition,** v. 99, n. 4, p. 875-890, 2014.

[27] WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO. **Envelhecimento ativo: uma política de saúde**. Gontijo S. (Trad.). Brasília: Organização PanAmericana da Saúde; 2005.

Capítulo 10

Perfil nutricional e alimentar dos idosos e suas condições de saúde

Maria Eduarda Sousa de Oliveira
Guilherme Dantas Ximenes Melo
Luciana Fujiwara Aguiar Ribeiro

Resumo: O envelhecimento é um processo natural do curso da vida do ser humano em que ocorrem alterações importantes na composição corporal do indivíduo, como a predisposição a perda de peso, diminuição da estatura e da composição da massa magra corporal. Este trabalho objetiva realizar uma revisão da literatura sobre o perfil nutricional dos idosos e a implicação deste sobre as condições de saúde dessa população. As bases de dados utilizadas na confecção deste trabalho foram Scielo, PubMed, BVS e Google Acadêmico. Para identificar os trabalhos relevantes sobre a temática os descritores utilizados foram: alimentação, idosos, nutrição e saúde. Além disso, também foram utilizadas publicações de órgãos oficiais como IBGE e OMS. Por meio dos artigos selecionados, observou-se uma correlação entre uma alimentação nutricionalmente incorreta ou insuficiente com o surgimento, desenvolvimento e agravamento de doenças crônicas como as doenças cardiovasculares, a hipertensão arterial sistêmica, o diabetes mellitus, a sarcopenia e o câncer. Constatou-se também que uma alimentação balanceada, saudável e nutritiva é uma contribuição para a diminuição da morbimortalidade dos idosos. Portanto, é notório a relação do estado nutricional da população idosa com a prevenção ou recuperação de enfermidades crônicas características dos indivíduos senis. Também é importante destacar que trabalhos nacionais envolvendo essa temática é escassa e necessitam-se, logo, de novos estudos que explorem as associações entre o perfil nutricional dos idosos e as condições de saúde apresentada por estes, para que se suceda o desenvolvimento de ações governamentais para a redução das comorbidades destacadas, bem como para orientar os profissionais da saúde no manejo adequado dessas doenças e garantir um envelhecimento saudável.

Palavras-chave: alimentação, envelhecimento, idoso, nutrição, saúde.

1. INTRODUÇÃO

O processo de envelhecimento da população é um fenômeno global, seja em países desenvolvidos ou aqueles que estão em desenvolvimento, como o Brasil. Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a população idosa representa cerca de 14,7% de toda a sociedade brasileira, sendo esse percentual crescente a cada ano.

Sabe-se que o envelhecimento é um processo natural do curso da vida do ser humano, portanto, ocorrem alterações importantes na composição corporal do indivíduo. Mudanças fisiológicas, funcionais, bioquímicas, diminuição do metabolismo basal, alterações no hábito intestinal, redução da percepção da sede e também questões socioeconômicas que os idosos são submetidos podem interferir no consumo adequado de alimentos e absorção de nutrientes.

O estado nutricional desta população está diretamente relacionado às modificações características do envelhecimento, visto que muitas dessas alterações são contínuas e ocasionam nos indivíduos senis a predisposição a perda de peso, a diminuição da estatura e também da composição da massa magra corporal (BRAGA et al., 2019, p.2).

A nutrição desempenha, portanto, importante papel na melhoria da qualidade de vida dos idosos. Sendo assim, são necessárias mudanças que corroborem com um suporte nutricional especializado e próprio para as carências nutricionais que surgem com o envelhecimento. Uma alimentação inadequada, seja por déficit ou excesso de nutrientes, reflete um quadro persistente de má nutrição, em menor ou maior grau.

O estado nutricional implica tanto no controle quanto na prevenção de complicações decorrentes de grande parte das doenças crônicas ou infecciosas (NASCIMENTO et al., 2011, p.2). Consta que com o envelhecimento há maior incidência de acometimento desses indivíduos por doenças não transmissíveis, destacando-se as doenças cardiovasculares, o câncer, a síndrome metabólica e o diabetes mellitus, que em associação com a incapacidade funcional e perda de autonomia apresentada por grande parte dos idosos, contribuem para a mortalidade desse público.

Atrelado as modificações nutricionais destacadas, outros fatores de risco, como sedentarismo, tabagismo e alcoolismo também podem conduzir ao surgimento dessas doenças crônicas (NASCIMENTO et al., 2011, p.2).

A evidenciação de fatores que afetam o consumo alimentar, através de estudos que levem em consideração o estado nutricional adequado da população idosa, são de extrema relevância para o desenvolvimento de ações públicas e de estratégias de promoção à saúde voltadas para esse público. Além disso, a compreensão desses fatores é uma alternativa para auxiliar os profissionais da saúde a reverter os índices de má nutrição na geriatria, visando a melhoria da qualidade de vida e condições de saúde desse público.

Este trabalho visa correlacionar o estado nutricional do idoso com as principais doenças crônicas apresentadas por estes. Para isso, fez-se necessário uma busca de trabalhos em bancos de dados de artigos científicos como Scielo, PubMed, BVS e Google Acadêmico, sobre a temática com uso dos descritores: alimentação, idosos, nutrição e saúde, para a confecção do raciocínio, resultado e conclusão logo mais apresentados.

2. METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

O presente trabalho é um estudo de revisão não sistemática da literatura científica realizada a partir das bases de dados de pesquisa, como Scielo, PubMed, BVS e Google

Acadêmico. Os descritores utilizados para a seleção dos trabalhos foram: alimentação, idosos, nutrição e saúde. Além disso, também foi utilizado na revisão publicações e dados de órgãos oficiais como IBGE, Organização Mundial da Saúde (OMS) e Ministério da Saúde.

Os trabalhos selecionados são originados de pesquisas e estudos realizados no Brasil ou em outros países. As publicações escolhidas foram publicadas em português ou inglês e indexadas nas bases de pesquisa dentre os anos de 2000 a 2023. Foram compreendidos estudos originais e também artigos de revisão literária. Ao todo foram selecionados para a confecção desta revisão literária 13 trabalhos sobre a temática.

As publicações escolhidas foram lidas na íntegra, sendo verificadas informações relevantes à cerca do perfil nutricional e alimentar dos idosos, bem como as comorbidades apresentadas por estes e a implicação da alimentação sobre essas doenças.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A nutrição é um recurso indispensável no contexto das mudanças fisiológicas relacionadas com o envelhecimento (NASCIMENTO et al., 2011, p. 2), de tal maneira que um estado nutricional adequado e uma alimentação balanceada estão correlacionados a um processo de envelhecimento saudável.

Conforme as pessoas envelhecem, a composição corporal muda, sendo notável a diminuição do músculo e o aumento expressivo da gordura visceral (LEE et al., 2023, p.3). Assim, é fundamental que no curso do processo de envelhecimento, os indivíduos tenham uma alimentação nutricionalmente adequada. Consoante a dados da OMS, a manutenção do estado nutricional é um pré-requisito para o bem-estar e o envelhecimento saudável dos idosos (KIM et al., 2023, p.2).

A ingestão de alimentos em grande quantidades, mas sem propriedades nutritivas para o organismo, vem ocasionando nas últimas décadas um excesso de peso não benéfico para a população senil (NASCIMENTO et al., 2011, p.3). Em contrapartida, a desnutrição acelera as mudanças associadas à idade e ocasiona a perda de força, músculos e aumento da sarcopenia. Dessa forma, a desnutrição é um fator de risco relevante associado à síndrome da fragilidade (SF) (KIM et al., 2023, p.2). Observa-se então que a qualidade dos alimentos ingeridos pelos idosos é tão importante quanto a quantidade, no que se refere a uma adequação da composição corporal.

O aumento de peso, a redução da massa magra e das capacidades físicas desses indivíduos estão associadas a um crescimento da síndrome metabólica nos idosos e, esta última, intimamente relacionada à sarcopenia. Por sua vez, a sarcopenia é uma condição em que há uma diminuição da massa muscular esquelética que aumenta o risco de quedas, fraturas e mortalidade. Além disso, a sarcopenia induz a hipertensão primária por endurecimento das artérias (LEE et al., 2023, p.1).

A sarcopenia está também ligada ao processo de inflamação do organismo. A interleucina-6, por exemplo, é uma citocina inflamatória que está aumentada em diversas doenças que cursam com o processo de inflamação, e seus efeitos no músculo esquelético já foram investigados por este motivo (LEE et al., 2023, p.11).

As transformações nutricionais apresentam comportamentos dessemelhantes em relação à idade e ao sexo dos idosos (NASCIMENTO et al., 2011, p.3). Os homens e mulheres apresentam baixo peso, sobretudo em idade igual ou superior a 80 anos. Contudo, as mulheres dispõem de uma maior prevalência de obesidade, principalmente em idades

inferiores à destacada. Isso pode estar relacionado com o número de gestações, percentual de gordura no quadril e abdômen que naturalmente a mulher é predisposta (NASCIMENTO et al., 2011, p.3). Além disso, a incidência da pré-SF ocorre em maior número em mulheres mais velhas, com menor escolaridade, baixa ou média saúde bucal e duas ou mais comorbidades (KIM et al., 2023, p.7).

Com relação aos dados antropométricos utilizados pelos estudos destaca-se o Índice de Massa Corporal (IMC) e a Relação Cintura Quadril (RCQ). Estes no que lhe concerne exprimem um risco para o desenvolvimento das doenças crônicas, sobretudo as doenças cardiovasculares, a SM, o diabetes mellitus e o câncer. Além disso, os idosos com IMC baixo (<19) em comparação com os de IMC (≥ 23) obtiveram maior risco de pré-fragilidade ou fragilidade (KIM et al., 2023, p.10).

Embora se tenha conhecimento dos benefícios de uma alimentação adequada para o processo de envelhecimento saudável, pesquisas exploratórias são necessárias para compreender melhor a associação entre estado nutricional e as fragilidades geriátricas (KIM et al., 2023, p.12).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho visou relacionar as principais comorbidades apresentadas pelos idosos e o estado nutricional desses indivíduos. Notou-se diante da revisão literária realizada, a enorme complexidade da implicação de uma alimentação incorreta nutricionalmente com o surgimento, o desenvolvimento e o agravamento de doenças crônicas como as doenças cardiovasculares, a hipertensão arterial sistêmica, o diabetes *mellitus,* o câncer e a sarcopenia. Constatou-se também a associação da sarcopenia manifesta na população senil tanto com o excesso de peso, quanto com a desnutrição.

Uma alimentação balanceada, saudável e nutritiva é uma contribuição para a diminuição da morbimortalidade nos idosos. Um peso adequado nutricionalmente para cada indivíduo, garante uma maior capacidade funcional para a realização de atividades cotidianas, bem como para a sua autonomia como ser humano.

Diante desta complexa relação entre uma alimentação adequada e as condições de saúde, bem como da escassa produção nacional sobre a temática, faz-se necessária a produção de novos estudos, pesquisas e trabalhos científicos acerca do assunto. É imprescindível, também, a necessidade de novas instruções para o desenvolvimento de ações governamentais para a redução das comorbidades destacadas neste trabalho, assim como orientações para os profissionais da saúde ajudarem a população senil a ter um envelhecimento saudável.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, segundo minha família por todo apoio e dedicação a mim. Agradeço também ao meu avô, que em seus últimos meses de vida me permitiu olhar a população idosa com outros olhares e com profundo respeito.

REFERÊNCIAS

[1] BRAGA, A.V.P. et al. Perfil nutricional e incidências patológicas dos idosos atendidos na clí-nica escola de Nutrição de Juazeiro do Norte-CE. **RBONE - Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, v. 13, n. 79, p. 440-445, 22 ago. 2019.

[2] CAMPOS, M.T.F. DE S.; MONTEIRO, J.B.R.; ORNELAS, A.P.R. DE C. Fatores que afetam o consumo alimentar e a nutrição do idoso. **Revista de Nutrição**, v. 13, n. 3, p. 157–165, dez. 2000.

[3] FIORE, E.G. et al. Perfil nutricional de idosos freqüentadores de unidade básica de saúde. **Revista de Ciências Médicas,** [S. l.], v. 15, n. 5, 2012. Disponível em: https://seer.sis.puc-campinas.edu.br/cienciasmedicas/article/view/1088. Acesso em: 2 jul. 2023.

[4] IBGE. População cresce, mas número de pessoas com menos de 30 anos cai 5,4% de 2012 a 2021 | **Agência de Notícias - IBGE,** [s.d.]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/34438-populacao-cresce-mas-numero-de-pessoas-com-menos-de-30-anos-cai-5-4-de-2012-a-2021>. Acesso em: 7 jul. 2023.

[5] KIM, N. et al. Two-year longitudinal associations between nutritional status and frailty in community-dwelling older adults: Korean Frailty and Anging Cohort Study. **BMC Geriatr**. V.23, n. 1, 5 abr. 2023.

[6] LEE, S.T. et al. Effectivenss and clinical application of multidisciplinary combined excercise and nutrition intervention for sarcopenic older adults with metabolic syndrome: study protocol for a multicentre randomised controlled trial. **BMJ Open**. v.13, n.7, p. e070252-e070252, 14 jul. 2023

[7] MACHADO, C.H. et al. Efetividade de uma intervenção nutricional associada à prática de atividade física. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 21, p. 148–153, 1 jun. 2013.

[8] MARTINS, M.V. et al. Consumo alimentar de idosos e sua associação com o estado nutricional. **HU Revista,** [S. l.], v. 42, n. 2, 2016. Disponível em: https://periodicos.ufjf.br/index.php/hurevista/article/view/2517. Acesso em: 3 ago. 2023.

[9] NASCIMENTO, C. DE M. et al. Estado nutricional e condições de saúde da população idosa brasileira: revisão da literatura. **rmmg.org**, v. 21, n. 2, p. 174–180, 2011.

[10] PEREIRA, H.E.F. et al. Perfil nutricional e dietético de idosos atendidos nas estratégias de saúde da família do norte de Minas**. Revista de APS**, v. 21, n. 2, 20 dez. 2018.

[11] RIBEIRO, L.P.L et al. Perfil nutricional de idosos hospitalizados. **Colloquium Vitae. ISSN**: 1984-6436, [S. l.], v. 13, n. 3, p. 13–24, 2022. Disponível em: https://revistas.unoeste.br/index.php/cv/article/view/4004. Acesso em: 1 ago. 2023.

[12] TUCKER, L. A.; BROCKBANK, J. A. Weight Change over Ten Years Predicts Biological Aging in a Random Sample of 3070 U.S. Adults. **Nutrients**. v. 15, n. 13, p. 2862–2862, 24 jun. 2023.

[13] WACHHOLZ, P.A.; RODRIGUES, S.C.; YAMANE, R. Estado nutricional e a qualidade de vida em homens idosos vivendo em instituição de longa permanência em Curitiba, PR. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 14, n. 4, p. 625–635, 2011.

Capítulo 11

Alisantes capilares: uma revisão integrativa

Flavia Scigliano Dabbur
Avilarquizia Bispo Feitosa
Luís Felipe Souza Maciel de Barros

Resumo: A busca pela beleza é algo inerente ao ser humano, o uso de cosméticos é algo que vem desde as civilizações antigas, como os povos egípcios, que pintavam o corpo e os cabelos para reverenciar os deuses. A indústria de cosméticos é um setor em constante ascensão e dados demonstram que o Brasil ocupa o quarto lugar do mundo neste seguimento. Os produtos cosméticos alisantes capilares são de uso frequente em salões de beleza, porém, tais produtos precisam ser utilizados conforme orientação do fabricante, no que se refere a quantidade, tempo de exposição e periodicidade de uso, sob riscos à saúde. Em comum, estas substâncias, agem profundamente na fibra capilar, alterando as ligações químicas da queratina, resultando em uma reestruturação destas ligações. Dentre as substâncias que atuam para essa finalidade e que estão listadas na Instrução Normativa n° 64 de 2020 da Anvisa destacam-se o hidróxido de sódio, o formaldeído, hidróxido de lítio, hidróxido de guanidina e tioglicolato de amônia. Este estudo objetivou levantar dados sobre esses produtos e evidenciar as principais intercorrências relacionados ao uso indevido de alisantes capilares. Foi realizado uma revisão de literatura integrativa utilizando os descritores alisantes capilares, fisiologia capilar e danos à saúde, com busca das publicações nos bancos de dados eletrônicas Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrievel System Online* (MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e no espaço temporal de 2012 a 2022. Dentre os estudos eleitos foi constatado que o uso indiscriminado de alisantes químicos, podem causar consequências agudas ou crônicas, como alergias, queda do cabelo, irritação dos olhos ou da mucosa do couro cabeludo, até podendo levar ao choque anafilático, este com potencial risco de morte.

Palavras-chave: alisantes capilares, fisiologia capilar, danos à saúde.

1. INTRODUÇÃO

A utilização dos cosméticos como ferramenta para a beleza é algo secular, os primeiros relatos históricos mostram a utilização dos cosméticos pelos povos egípcios para diversas finalidades, principalmente a utilização de sais de antimônio ou extrato de henna para pintar os olhos e cabelos, respectivamente e assim reverenciar os deuses (Zaneti, 2019).

A busca incansável pela beleza é algo inerente ao ser humano e o cabelo exerce um papel fundamental na composição da aparência do indivíduo. O cabelo pode transmitir a individualidade de cada um, expressar comportamentos, modificar a aparência do rosto, provocar mudanças no humor e caracterizar exigências religiosas e culturais (ABIHPEC, 2019).

A indústria de cosméticos é um setor em constante ascensão e aponta para liderança do mercado mundial em faturamento. No Brasil este setor cresce a cada ano, e atingiu a marca de 29,62 bilhões de dólares em 2019. Segundo dados divulgados sobre 2021, demonstram que o Brasil ocupa o quarto lugar do mundo em gastos com cosméticos (ABIHPEC, 2022).

A globalização traz uma tendência de competição industrial no setor de cosmético e aliado à exigência do público consumidor faz com que o foco seja o processo contínuo de desenvolvimento de produtos, em especial, cosméticos destinados aos cabelos. Esses fatores explicam a diversidade de produtos disponíveis no mercado atual, desde preço à finalidade de uso (Zaneti, 2019).

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), em sua resolução RDC nº 7 de 2015, define os cosméticos, produtos de higiene e perfumes como preparações constituídas por substâncias naturais ou sintéticas, de uso externo nas diversas partes do corpo humano (Brasil, 2015).

A classificação destes produtos está baseada na RDC 79 de 28 de agosto de 2000. As preparações são enquadradas em quatro categorias e são classificados quanto ao grau de risco que oferecem à saúde, dado a sua finalidade de uso. Produtos de grau 1 possuem risco mínimo, tais como sabonetes facial ou corporal, xampu, loção pós-barba, hidratantes, batons e perfumes e produtos de grau 2 possuem risco potencial à saúde, tais como aqueles destinados ao público infantil, cremes antissinais ou anticelulite, descolorantes, tinturas, fotoprotetores e os alisantes de cabelos (Brasil, 2000).

Os alisantes capilares são produtos que são constituídos por substâncias naturais ou sintéticas e devem ser utilizados na fibra capilar para alterar sua estrutura físico-química de maneira permanente. Dentre as substâncias que atuam para essa finalidade e que estão listadas na Instrução Normativa n° 64 de 2020 da Anvisa destacam-se o hidróxido de sódio, o formaldeído, hidróxido de lítio, hidróxido de guanidina e tioglicolato de amônia (Dias, 2015; Vaccarezza, 2016).

Esses produtos, após passar pelos testes de segurança e controle de qualidade, através de ensaios físico-químicos, precisam ser utilizados conforme orientação do fabricante, no que se refere a quantidade utilizada, tempo de exposição e periodicidade de uso, sob riscos à saúde (Delfini, 2011). Em comum, estas substâncias agem profundamente na fibra capilar, alterando as ligações químicas da queratina, resultando em uma reestruturação destas ligações. Entretanto, elas podem causar diversos danos a fibra capilar devido ao mecanismo de ação destes produtos (Dias, 2015; Vaccarezza, 2016).

Para execução do controle de qualidade as etapas consistem na seleção do material, análises organolépticas e análises físico-químicas além de verificação de possível

interação com os outros componentes da formulação. A análise do potencial hidrogeniônico (pH) é importante porque é ele que determina qual maneira o produto irá agir na fibra capilar (Vaccarezza, 2016).

Ao analisar a fisiologia da estrutura capilar, o cabelo é composto por três camadas: cutícula, córtex e medula. O córtex é o principal componente, região intermediária que possui as características que o fio de cabelo vai assumir, como liso, crespo ou ondulado. Nesta região encontram-se as ligações de dissulfeto, as ligações iônicas e as ligações de hidrogênio responsáveis por essas características. Portanto, qualquer alteração desejada na aparência, deve-se utilizar produtos que atinjam essa região da fibra capilar (Ferreira; Braga, 2016).

O alisamento dos cabelos pode ocorrer por processos térmicos ou químicos. O processo térmico, utiliza os agentes água e calor, com efeito temporário e já o processo químico utiliza alisantes altamente alcalinos com pH > 9,0 e tem efeito permanente. Os alisantes quebram as ligações químicas entre os aminoácidos dos fios do cabelo e comumente são compostos em hidróxidos metálicos (Schueller, 2002).

Diversas são as consequências maléficas resultantes do uso indiscriminado de alisantes químicos, podendo ser agudas ou cônicas, como alergias, queda do cabelo, irritação dos olhos ou da mucosa do couro cabeludo, até podendo levar ao choque anafilático, este com potencial risco de morte (Paula *et al.,* 2022). Para o fio de cabelo, o uso dos agentes modificantes pode acarretar fragilidade capilar, por enfraquecimento da haste capilar, redução do brilho e maciez, alterações da estrutura e da textura capilar (Matiello, 2018).

Diante do exposto, é notável a necessidade em enfatizar essa temática tão presente diante a realidade em que vivemos, a fim de explanar a importância do uso seguro de produtos químicos no couro cabeludo, alertando as principais consequências do seu uso indiscriminado.

O objetivo do trabalho consistiu em fazer um levantamento dos tipos de ativos utilizados nos alisantes capilares, verificar forma de ação e pontuar os problemas relacionados ao uso indevido de alisantes capilares.

2. METODOLOGIA

O presente trabalho foi do tipo qualitativo por revisão bibliográfica.

Foi realizado um levantamento de publicações de artigos completos, disponibilizados gratuitamente em plataformas digitais como Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) que abordam o tema escolhido.

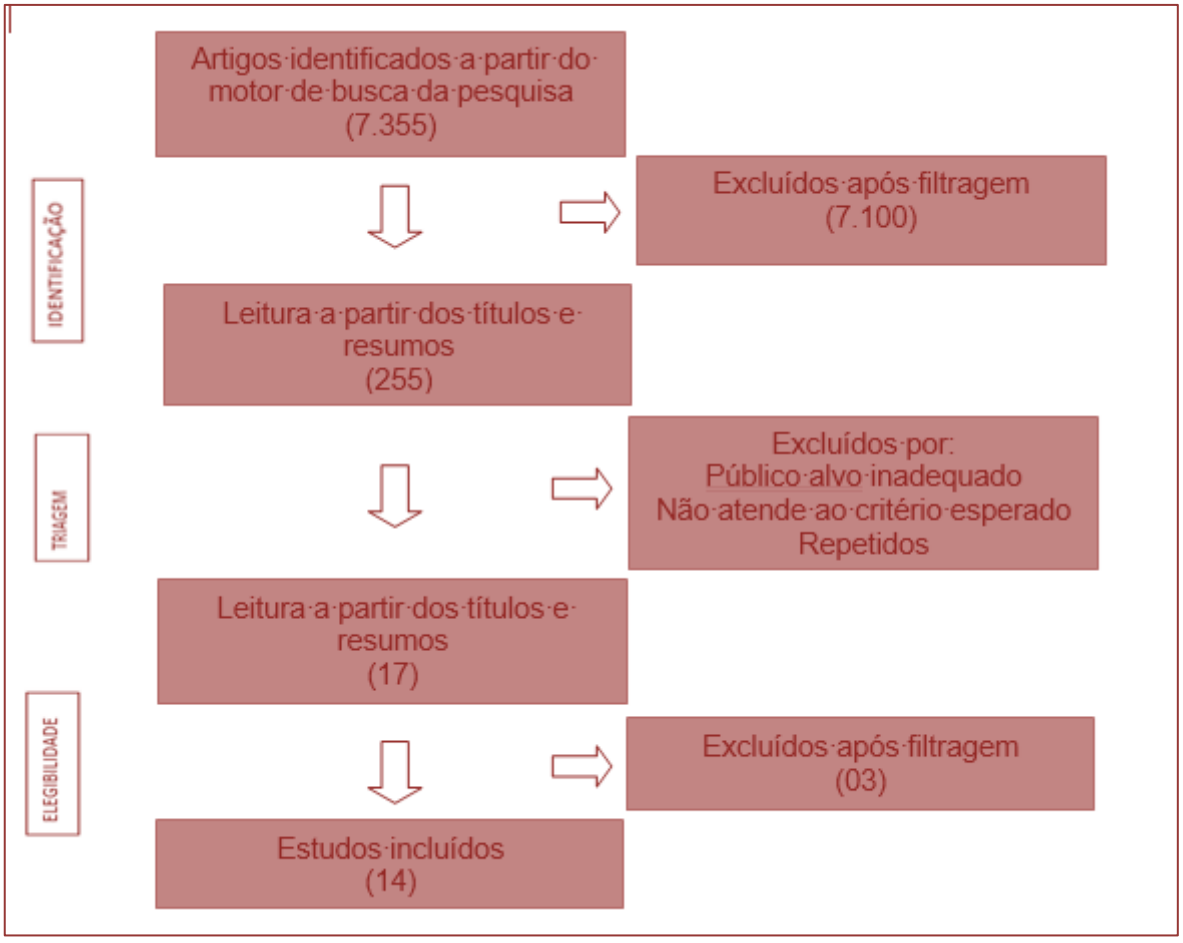
Os critérios de inclusão foram artigos ou livros publicados em português, espanhol ou inglês, com limite de publicação entre 2010 e 2022, empregando os descritores em ciências da saúde (DeCs): Alisantes capilares, Fisiologia capilar e Danos à saúde.

Os critérios de exclusão foram artigos e livros publicados fora da faixa de tempo estabelecida, em outros idiomas e que não aborda o tema investigado.

3. REVISÃO DA LITERATURA

A estratégia de busca utilizada nas bases de dados selecionadas foi representada por meio do fluxograma abaixo (**Figura 1**) descrevendo os resultados.

Figura 1 - Fluxograma de seleção das publicações acerca de problemas relacionados ao uso indevido de alisantes



Fonte: Autores (2022).

No sentido de analisar as evidências sobre as publicações acerca de problemas relacionados ao uso indevido de alisantes foi necessário caracterizar os estudos contemplando o conhecimento sobre eles. O **Quadro 1** mostra a análise de procedência dos estudos e o **Quadro 2** representa os títulos e objetivos dos estudos.

Quadro 1 - Análise da procedência dos estudos

Nº	Autor	Base de Dados	Ano	Periódico de Publicação	Local de Estudo
1	ANDRIOLO	SciELO	2016	Universidade Federal do Rio de Janeiro	RIO DE JANEIRO
2	COLENCI	SciELO	2017	Universidade Federal de São Carlos	SÃO PAULO
3	DELFINI	SciELO	2011	Universidade Estadual Paulista	SÃO PAULO
4	DIAS	LILACS	2015	Universidade de São Paulo	SÃO PAULO
5	FERREIRA; BRAGA	MEDLINE	2016	*Eletronic Journal of Pharmacy*	GOIÁS
6	LEITE; CAMPOS	SciELO	2018	*International Journal of Phytocosmetics and Natural Ingredients*	SÃO PAULO
7	MAURÍCIO	LILACS	2019	Universidade Federal do Rio Grande do Norte	RIO GRANDE DO NORTE
8	PAULA; BASÍLIO; BRENNER	LILACS	2022	Sociedade Brasileira de Dermatologia.	SÃO PAULO
9	SILVA *et al.*	SciELO	2017	Revista de Medicina legal	SÃO PAULO
10	SILVA; CICUTO; SUDATI	LILACS	2021	*Research, Society and Development*	SÃO PAULO
11	SVERSUT	MEDLINE	2017	Revista Colombiana Ciências Química Farmacêutica.	COLÔMBIA
12	VACCAREZZA	SciELO	2016	Faculdade Maria Milza	BAHIA
13	ZANETI; SPECK; MEDEIROS	MEDLINE	2019	Universidade do Sul de Santa Catarina	SANTA CATARINA
14	SILVA; BOSCO; MOZER	SciELO	2012	Anais Brasileiros de Dermatologia	SÃO PAULO

Fonte: Autores, 2022.

Dentre os locais de realização dos estudos percebe-se que 01 estudo foi realizado na Colômbia (1), 01 no Rio de Janeiro (1), 01 em Goiás (5), 01 no Rio Grande do Norte (7), 08 em São Paulo (2; 3; 4, 6; 8; 9; 10; 14), 01 em Santa Catarina (9) e 01 na Bahia (12).

Quadro 2 – Títulos e objetivos dos trabalhos analisados

Nº	Título	Objetivo
1	Levantamento do Estado da Arte dos Processos de Alisamento Capilar.	O objetivo foi realizar um levantamento e estudo da arte de alisamento capilar através de uma abordagem mercadológica e química de forma a entender os mecanismos de ação dos diferentes compostos com função de mudar a estrutura capilar. Para isto, foi feito uma avaliação das mais de 90 patentes publicadas sobre o tema entre os anos de 1940 até 2015 para se compreender os diferentes compostos com ação alisante e seus respectivos mecanismos de ação, com o objetivo de compreender a evolução dos processos e as tendências tecnológicas atuais.
2	Degradação do cabelo humano causada pelo uso de alisantes contemporâneos e outros processos químicos.	Objetivou-se um melhor entendimento dos diversos tipos de danos causados nas fibras capilares pelo uso dos alisantes estudados. Também foram analisados de forma conjunta aos alisantes os processos de coloração e descoloração à nível macro e microscópico.
3	Ativos alisantes em cosméticos.	O uso irracional dessas substâncias traz consequências graves à saúde dos consumidores e profissionais cabeleireiros, tais como dermatites, intoxicações e riscos de carcinogênese. Como exemplo, o uso de formaldeído como agente alisante foi proibido pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária Brasileira (Anvisa) desde 2009, assim como sua venda e exposição em estabelecimentos públicos de todo o país, devido ao alto risco apresentado aos consumidores e profissionais.
4	Avaliação *in vitro* do efeito de diferentes processos de ailisamento químico-térmico na fibra capilar.	Foram aplicados produtos comerciais contendo os seguintes produtos: hidróxido de sódio, tioglicato de amônio, hidróxido de guanidina, formaldeído e ácido glioxílico isolado e em combinação com carbocisteína. O uso de formaldeído e ácido glioxílico em formulações de alisantes e relaxantes está proibido pela Anvisa. Todos os produtos aplicados alisaram os cabelos; os procedimentos que utilizaram a piastra tornaram os fios mais lisos.
5	Substâncias ativas do alisamento capilar e seus mecanismos de ação.	Atualmente existem duas categorias de alisamento, o temporário, no qual o agente primário necessário é a água e o calor, e o alisamento permanente, onde são usados ativos alisantes altamente alcalinos (pH > 9,0) e diferentes mecanismos de ação para modificar a forma do cabelo. Devido à gama de produtos contendo esses ativos alisantes existentes no mercado e à velocidade com que são lançados novos outros pela indústria cosmética, torna-se importante conhecer esses ativos, bem como seus mecanismos de ação.
6	Development and efficacy evaluation of hair care formulations containing vegetable oils and silicone.	Em alguns estudos, alisantes foram relacionados com eczema, descamação, dor, queimaduras e processo inflamatório em couro cabeludo. Foram observados perda de cabelo, danos à haste, alteração da coloração dos fios e da composição de seus aminoácidos.
7	Caracterização da integridade estrutural da fibra capilar tratada com diferentes produtos químicos.	Este trabalho visa analisar os produtos disponíveis no mercado de nutrição capilar aplicado em inúmeros processos químicos, que se justifica pela dificuldade de encontrar informações científicas sobre os protocolos de tratamento para esses processos que danificam o cabelo intensamente. Foram analisadas amostras de cabelos virgens e com processos de alisamento, tintura e descoloração antes e após mudanças provocadas por diferentes tratamentos de nutrição capilar. Além de verificar a eficiência dos tratamentos após danos estruturais causados por esses processos químicos separadamente.
8	Efeitos dos alisantes químicos na haste do pelo e no couro cabeludo: revisão.	Os efeitos dos alisantes químicos sobre o couro cabeludo e a haste capilar não são totalmente conhecidos, apesar de tais substâncias serem amplamente utilizadas. O alisamento capilar popularizou-se no Brasil com o uso de formaldeído e seus derivados, a despeito da proibição pela legislação vigente.

Quadro 2 – Títulos e objetivos dos trabalhos analisados. (continuação)

Nº	Título	Objetivo
9	Risco do uso do formol na estética capilar.	Das 12 amostras analisadas, 9 (75%) apresentaram teor de formol superior a 0,01%. Reconheceu-se que apesar da regulamentação e de algum conhecimento dos cabeleireiros sobre os riscos, o uso do formol em alisantes continua. Foi possível detectar a substância nos produtos examinados. Entretanto, diminuíram as reportagens sobre casos de intoxicação aguda por formol na estética capilar.
10	Hair straightening as a theme for protein teaching: A proposal using case-based learning.	Este trabalho teve como objetivo propor e aplicar um estudo de caso por meio da temática "alisamento capilar". Para isso, utilizou-se a Aprendizagem Baseada em Casos (ABC) associada ao conteúdo programático de uma disciplina de Fundamentos do Metabolismo oferecida para acadêmicos do 5º semestre de um curso de Licenciatura.
11	Avaliação da qualidade de alisantes capilares contendo tioglicolato de amônio.	O objetivo deste trabalho foi avaliar a qualidade de cremes alisantes capilares que contêm em sua formulação o tioglicolato de amônio. Foram analisadas dez amostras de cremes alisantes. Os testes realizados foram: doseamento do ácido tioglicólico e de amônia, análise das características organolépticas e determinação do pH. Quanto ao teor de ácido tioglicólico, três amostras classificadas como de uso geral apresentaram quantidade acima do permitido. No entanto, todas as amostras (de uso geral e profissional) foram aprovadas quanto ao teor de amônia. Em relação à avaliação de pH, todas as amostras apresentaram valores acima do limite permitido. O uso de produtos com concentrações inadequadas de tioglicolato de amônio e pH acima do permitido podem gerar reações adversas ao consumidor e danos aos fios de cabelo. Sendo assim, verifica-se a importância do controle de qualidade em produtos cosméticos para proporcionar a segurança e eficácia deles.
12	Controle de qualidade físico-químico em alisantes capilares contendo Hidróxido de sódio.	O hidróxido de sódio é uma das substâncias ativas que normalmente é utilizada nos cosméticos com a finalidade de alisante capilar. Como todo produto cosmético, os alisantes devem apresentar segurança ao serem utilizados e por isso a Agência Nacional de Vigilância Sanitária estabeleceu um limite máximo de 2% em massa desta substância nos produtos alisantes de utilização doméstica com um pH de, no máximo, 11. Em vista aos riscos tóxicos mediante a utilização dos alisantes capilares contendo hidróxido de sódio em concentração acima da máxima permitida pela Anvisa, o presente trabalho tem o objetivo de avaliar a qualidade físico-química de alisantes capilares, comercializados no mercado, contendo hidróxido de sódio como base principal; tendo como objetivos específicos levantar informação sobre o referido tema em literatura científica; selecionar três diferentes marcas de produtos comercializados e disponíveis no mercado local de Cruz das Almas – BA; analisar as características organolépticas, pH e teor de ativos presentes nas amostras supracitadas; compilar os dados e verificar se os produtos utilizados para alisamento capilar a base de hidróxido de sódio estão de acordo com as normas preconizadas pela Anvisa.
13	Revisão sistemática: Nutricosméticos utilizados nos tratamentos das disfunções estéticas	Conclui-se com este estudo que o uso dos nutricosméticos favorece muito a melhora dos aspectos da pele, auxiliando nos tratamentos das disfunções da pele e tecidos em desordem, sugerindo assim, que os nutricosméticos são indicações para associações nos tratamentos tanto estéticos quanto nutricionais, já que sua ação como citada vem "de dentro para fora", a suplementação diária das capsulas estimula melhoras na pele, cabelo, unhas, auxilia na perda de peso e também acelera a ação de bronzeamento da pele, dependendo dos ativos presentes.
14	Estudo da frequência dos alérgenos da bateria de cosméticos em pacientes com suspeita de dermatite alérgica de contato	O objetivo do estudo foi avaliar a freqüência de positividade aos componentes de cosméticos, em pacientes com suspeita de dermatite alérgica; e identificar os principais sensibilizantes relacionados à dermatite de contato ocupacional.

Fonte: Autores (2022).

Os trabalhos retratam a realidade mundial, que, em busca do conceito belo e aumento da autoestima, faz-se o uso cada vez mais dos alisantes capilares. No entanto, vale ressaltar que tais produtos químicos, quando utilizados indevidamente podem causar sérios danos ao ser humano, como alergias, intoxicações queimaduras, choque anafilático, entre outros.

3.1. O MERCADO DE COSMÉTICOS MUNDIAL

De acordo com a RDC nº 4, de 30 de janeiro de 2014 da Anvisa os cosméticos são produtos de origem natural ou sintética, indicados somente para uso em áreas externas do corpo humano como pele, cabelos, unhas e lábios e possuem a função de alterar a aparência, proteger e/ou manter em bom estado as estruturas onde estes produtos atuam (BRASIL, 2014).

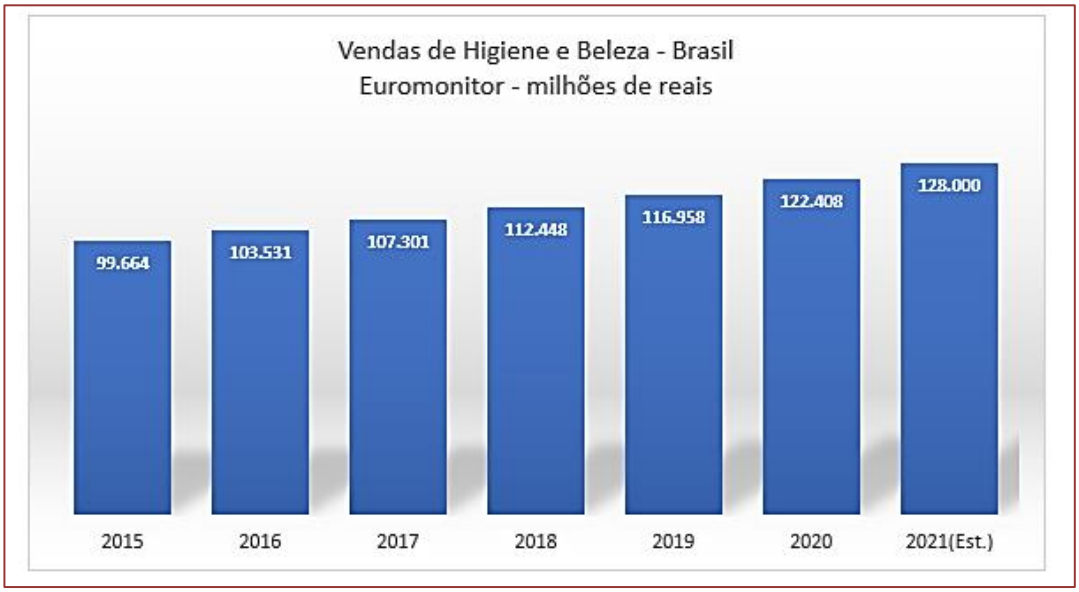
O mercado da América Latina de cosméticos é um dos maiores do mundo. No Brasil, dados de 2021 (**Figura 2**) demonstram um acentuado consumo de cosméticos, tornando o país entre os maiores países consumidores de produtos de beleza, representando cerca de 6,1% do consumo mundial, ocupando a quarta posição no ranking em produtos de higiene pessoal, perfumaria e cosméticos, ficando atrás apenas dos Estados Unidos, China e Japão (ABIHPEC, 2022).

Figura 2 – *Raking* de consumidores de cosméticos

Fonte: ABIHPEC, 2022.

Ao analisar os valores de faturamento, o Brasil demonstra constante ascensão, conforme consta na **Figura 3** (ABIHPEC, 2022).

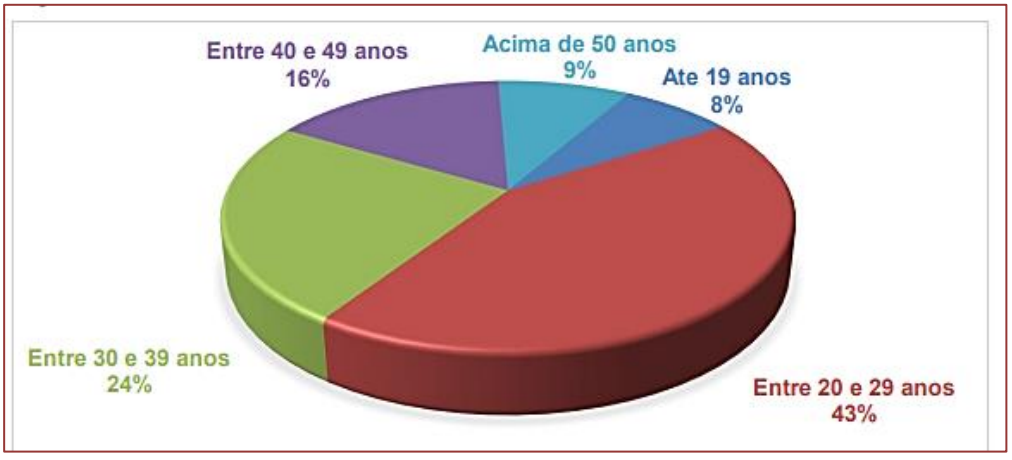
Figura 3 – Faturamento do Brasil em produtos de higiene e beleza



Fonte: ABIHPEC, 2022.

Vários são os fatores que justificam este crescimento do setor, como o acesso das classes D e E aos produtos devido a ampliação do poder aquisitivo; inclusão da classe C no consumo dos produtos; a participação da mulher no mercado de trabalho; lançamentos constantes de produtos atendendo às necessidades dos consumidores e aumento da expectativa de vida. Dentre os maiores consumidores de produtos de higiene e cosméticos (**Figura 4**), estão pessoas na idade entre 20 e 29 anos (43%), seguidos daqueles com 20 e 39 anos (Ferreira; Braga, 2016).

Figura 4 – Faixa etária do consumo de produtos de higiene e cosméticos



Fonte: ABIHPEC, 2022.

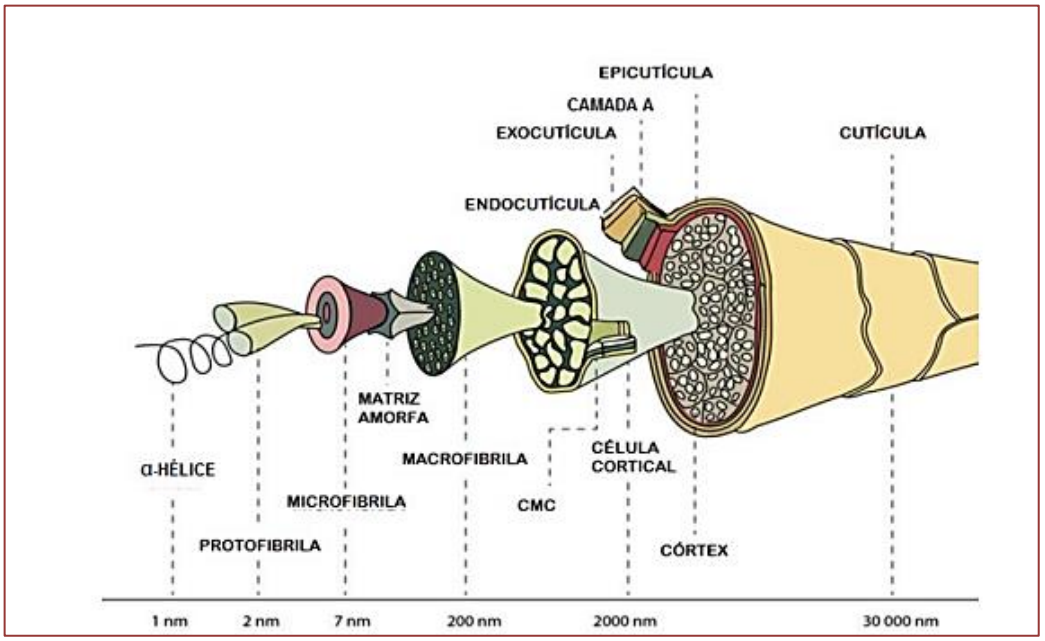
3.2. ESTRUTURA E COMPOSIÇÃO QUÍMICA DO CABELO

Os cabelos constituem a moldura do rosto e expressam a personalidade de cada indivíduo diante da forma de cortá-lo, pintá-lo ou penteá-lo, associando aos conceitos de ousadia, liberdade e juventude. A tendência de mudar a aparência dos cabelos, embora seja realizada em grande parte pelas mulheres, também é algo cultivado pelos homens (Pizzol, 2017).

A estrutura do fio de cabelo tornou-se conhecida através da técnica de difração de raios X, que contribuiu para o entendimento da estrutura molecular e a organização dentro da fibra capilar. O cabelo é elástico e, embora um fio saudável possa ser esticado 40% a 50% além do seu comprimento, quando molhado, o cabelo dilata e amolece a cutícula, o que aumenta o dano mecânico causado em sua escovação, se for comparado à de cabelos secos (Maurício, 2019; Pereira, 2013).

A fibra capilar (**Figura 5**) é um polímero natural formada por uma estrutura fibrosa de proteínas que pertencem à família da queratina e se divide em três principais estruturas: cutícula, córtex e medula (Vaccarezza, 2016).

Figura 5 - Estrutura da Fibra capilar



Fonte: Vaccarezza (2016).

A cutícula é a região mais externa do cabelo e sua principal função é proteger o córtex. Ela é formada por uma sobreposição de células proveniente do couro cabeludo até a raiz. O córtex confere as principais propriedades físico-químicas do fio e totalizam 80% de sua massa. É composto por diversas camadas e formada por diversas subunidades onde sua menor unidade, é uma matriz proteica rica em enxofre. É devido a interação destas camadas que ocorre a resistência e tensão ao cabelo. Já a medula compreende a região central do cabelo residindo no meio do Córtex (Andriolo, 2016; Pereira, 2013).

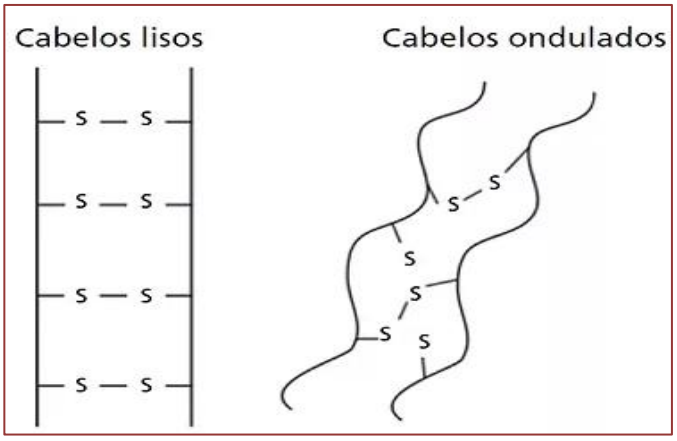
A fibra capilar é composta por vários elementos, dentre eles os aminoácidos, com destaque para o triptofano e queratina, e ainda, lipídeos, água, substâncias hidrossolúveis

(pentoses), fenóis, ácido úrico e glicogênio. A alta incidência de ligações cruzadas, somada à sua susceptibilidade à oxidação ou à redução, é a explicação para a maioria das modificações químicas do cabelo, que afetam as propriedades físicas e químicas da fibra capilar (Colenci, 2017).

A principal proteína constituinte do fio de cabelo é a alfa-queratina. Trata-se de uma proteína fibrosa encontrada nos cabelos, pelos, unhas, penas e na maior parte da camada superficial da pele dos animais. Essa proteína apresenta grande resistência e impermeabilidade, pois é formada por α-hélices que se enrolam umas sobre as outras formando uma super hélice. Diferentemente das α-hélices de outras proteínas, na α-queratina cada volta possui tamanho de 5,15 a 5,2 Å, em comparação a outras proteínas que apresentam tamanho de 5,4 Å. Dessa forma, por apresentar uma estrutura mais compacta, lhe possibilita maior resistência. Outra característica é que as hélices são entrelaçadas contendo aminoácidos hidrofóbicos como alanina, valina, leucina, isoleucina, metionina e fenilalanina, possibilitando a formação de interações hidrofóbicas entre esses aminoácidos, ajudando a estabilizar a estrutura da super-hélice (Andriolo, 2016).

Dentre os 25 aminoácidos característicos das proteínas, 18 deles estão presentes na queratina, compreendendo mais de 85% da estrutura capilar. Esta proteína se destaca das demais pelo seu alto teor de ligações dissulfídicas (**Figura 6**), ou seja, pelo alto teor de ligações de enxofre entre resíduos do aminoácido cisteína, o que confere as características do fio de cabelo (Dias, 2015; Pereira, 2013).

Figura 6 – Ligações dissulfídicas

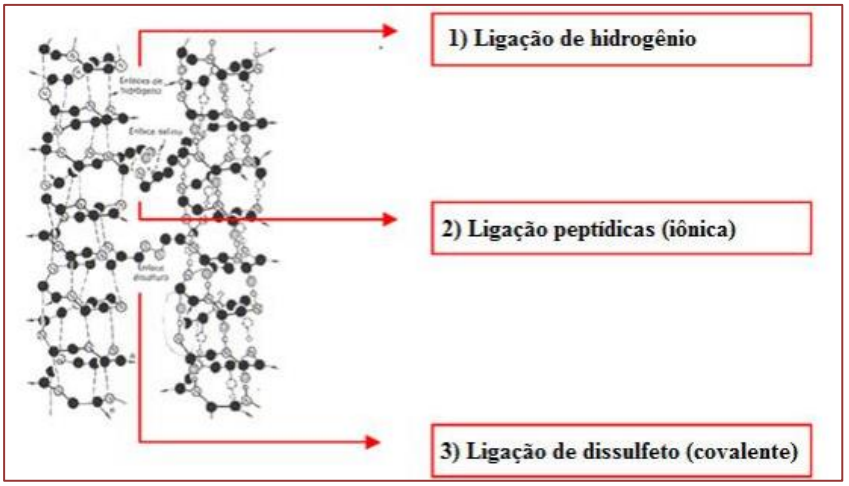


Fonte: Andriolo, 2016.

Outras ligações que conferem a forma capilar são as ligações de hidrogênio (**Figura 7**). Estas são controladas eletricamente, são fracas e flexíveis, com o aquecimento do cabelo ou com o enxague do mesmo, este tipo de ligação se parte. No entanto, podem ser reconstruídas com a queda de temperatura do cabelo ou no segundo caso, com a sua secagem (Dias, 2015).

Literaturas também descrevem as ligações peptídicas, que são provenientes de ligações iônicas entre a cadeia lateral de dois aminoácidos, podendo ser quebradas e reformadas com a variação do pH do cabelo. Assim como as ligações de hidrogênio, a ligação peptídica também contribui para sua força e elasticidade (Carvalho, 2017; Vaccarezza, 2016).

Figura 7 – Ligações químicas em fragmento de queratina



Fonte: Andriolo, 2016.

A diferença entre um fio liso ou ondulado para um fio crespo é explicado à nível proteico, pela forma como a queratina se distribui nas estruturas do fio capilar. No cabelo crespo a queratina é distribuída de maneira elipsoide no córtex do fio. Assim, existe mais queratina ao redor do fio do que no centro, deixando o fio crespo quase oco na sua camada interna, tornando-o mais frágil e com necessidade de mais cuidados do que cabelos lisos ou ondulados (Leite; Campos, 2018).

3.3. ALISANTES CAPILARES

O alisamento capilar ou relaxamento são as expressões dadas referente ao processo reativo usado, com o auxílio de produtos químicos, para alisar os cabelos, tornando cabelos crespos ou cacheados em fios mais lisos (Ferreira; Braga, 2016).

3.3.1. HISTÓRICO DE ALISAMENTO CAPILAR

O processo de alisamento capilar marca início ainda durante a escravidão, com a utilização de materiais gordurosos para o alinhamento dos fios. Em meados de 1900, mulher afro-americana elaborou uma pomada, que quando utilizada com um pente de metal, servia para alisar os cabelos. Esse método ficou conhecido como "pressão de calor" ou "pente quente", pois o pente de metal atingia temperaturas que variavam de 150 ºC a 250 ºC para a modelagem e alinhamento dos fios (Silva; Cicuto; Sudati, 2021).

3.3.2. FORMAS DE ALISAMENTO CAPILAR

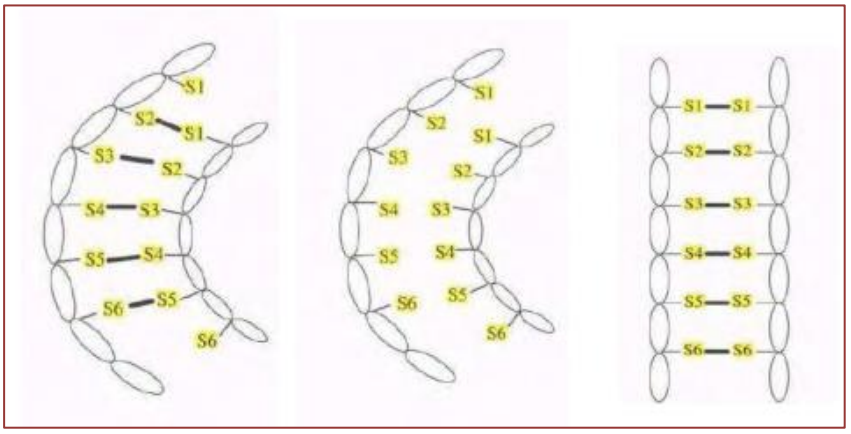
Existem dois processos utilizados para obter o alisamento capilar. Há o processo de desnaturação da proteína do cabelo utilizando o calor e há o método utilizando os alisantes químicos. O processo não químico produz um alisamento temporário, pois o cabelo quando exposto a alta umidade tende a voltar a sua conformação natural. Já no alisamento químico é utilizada uma substância de caráter fortemente alcalina, que tende

a alisar o cabelo de forma permanente até mesmo quando exposto a umidade (Alam; Gladstone; Tung, 2010; Carvalho, 2017).

No alisamento não químico a água e o calor são os principais responsáveis pelo alisamento. Nesse processo as ligações de hidrogênio e as ligações iônicas são quebradas apenas pela ação da água. Assim, ocorre a abertura temporária da queratina, o que torna o cabelo maleável. Com o auxílio do calor de secadores e chapinhas, ocorre um deslocamento na posição das cadeias polipeptídicas. As ligações de hidrogênio são refeitas em novas posições e essa nova conformação é mantida por um período curto (Brito, 2014; Dias, 2015).

O alisamento químico (**Figura 8**) ocorre pela alteração de pH. O fio de cabelo quando livre de química possui pH ligeiramente ácido, variando entre 4,5 e 6,5, apresentando as cutículas do cabelo fechadas. No entanto, o fio de cabelo é sensível as alterações de pH e o contato com soluções alcalinas causa a abertura das cutículas do cabelo, resultando na quebra da estrutura da queratina do cabelo. O alto pH (9,0 – 14,0) dos produtos alisantes provoca a abertura dos fios, permitindo que o ativo alisante penetre na fibra capilar até o córtex. A partir de então, o produto reage com a queratina do cabelo, quebrando as pontes dissulfídicas, fazendo com que o cabelo fique com o formato liso, conforme representado na figura 8 (Simeão, 2020).

Figura 8 – Processo de alisamento químico na fibra capilar



Fonte: Dias, 2015.

3.3.3. TIPOS DE ALISANTES CAPILARES

Os ativos alisantes podem ser classificados em alcalinos ou ácidos. Os alisantes alcalinos são divididos em duas classes: os tióis (ácido tioglicólico/ tioglicolato) e os hidróxidos (sódio, potássio, cálcio e a guanidina). Todos eles são liberados pela Anvisa para alisamento capilar. Já o grupo de alisantes ácidos é o que popularmente se conhece como escova progressiva. O formaldeído (formol) foi a primeira substância utilizada com essa finalidade, sendo misturado a aminoácidos contendo queratina hidrolisada, porém, devido aos riscos à saúde, a Anvisa proibiu o seu uso (Dias, 2015).

3.3.3.1. HIDRÓXIDO DE SÓDIO

A década de 50 foi um marco histórico para a indústria de alisamentos devido às grandes demandas dos produtos especializados no alisamento capilar. O primeiro alisante capilar foi produzido utilizando o ativo de hidróxido de sódio, água, vaselina, óleo mineral e emulsificantes, uma formulação simples, porém eficaz (Silva; Cicuto; Sudati, 2021).

Trata-se de um produto restrito ao uso profissional, produzindo um resultado permanente e de eficiência máxima. O hidróxido de sódio atua na abertura das cutículas do cabelo, com quebra da estrutura da queratina do cabelo, permitindo que o produto penetre na fibra capilar reagindo com a queratina do cabelo, quebrando as pontes dissulfídicas, atingindo o formato liso (SIMEÃO, 2020).

Por serem altamente alcalinos (pH 13), podem danificar os fios, provocar queimaduras quando em contato com o couro cabeludo e até cegueira caso atinja os olhos, além de sofrer uma grande perda de proteínas, e, quando usado em cabelos já submetidos a processos de tingimento anterior, essa perda é maior, pois tende a danificar mais ainda a parte interna do fio de cabelo (Souza, e*t al.,* 2019; Silva; Cicuto; Sudati, 2021).

3.3.3.2. HIDRÓXIDO DE POTÁSSIO

Na década de 70 surgiu o alisamento com hidróxido de potássio, altamente eficaz para a intenção de alisamento, devido sua alta alcalinidade consegue quebrar as cadeias químicas, alterando a estrutura do fio de cabelo. É uma técnica irreversível, porém danifica muito o cabelo, causando afinamento do cabelo e alopecia. Por tais motivos, o produto deixou de ser comercializado (Andriolo, 2016).

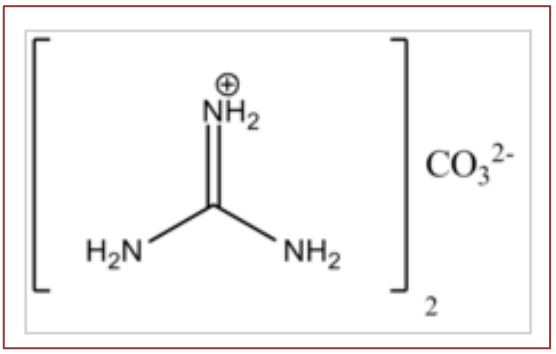
3.3.3.3. HIDRÓXIDO DE CÁLCIO

Foi lançado em 1978 com a proposta de ser menos agressivo que os hidróxidos de sódio e potássio. Os alisantes à base de hidróxido de cálcio são relaxantes capilares que modelam e definem os cachos, proporcionando maior brilho e maciez aos fios. Sua fórmula tem uma base emoliente enriquecida por manteiga de karité e cupuaçu que protege e aumenta a resistência da fibra capilar durante o processo de relaxamento. Porém, podem provocar irritação ao couro cabeludo, olhos e danos à fibra capilar (Souza *et al.,* 2019).

3.3.3.4. CARBONATO DE GUANIDINA

Também lançado na década de 70, junto ao carbonato de cálcio, (**Figura 9**) é menos agressivo que os hidróxidos. O carbonato de guanidina é mais indicado para cabelos crespos ou mistos, pois atuam reorganizando os componentes químicos do fio de cabelo, desestruturando as cadeias internas, proporcionando assim, uma textura mais lisa. Estes produtos eram considerados menos irritantes para o couro cabeludo, porém necessitavam de propriedades condicionantes para essa proteção (Vaccarezza, 2016).

Figura 9 – Estrutura química do carbonato de quanidina



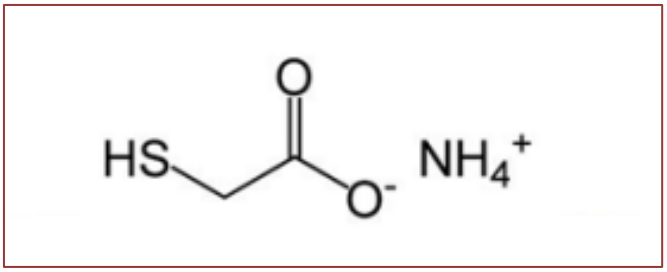
Fonte: SVERSUT *et al.,* 2017.

3.3.3.5. TIOGLICOLATO DE AMÔNIO

Surgiu na década de 1980 (**Figura 10**) e trata-se da associação do ácido tioglicólico com o hidróxido de amônio. É bastante efetivo no processo de alisamento capilar, pois é um agente redutor que possui a capacidade de modificar a estrutura do cabelo desfazendo as ligações dissulfeto da cisteína que se encontram na queratina dos cabelos. Apesar dos resultados desejados serem atingidos, seu uso está associado a possíveis efeitos adversos como irritações na pele, alergia, quebra e queda dos fios de cabelo decorrente do uso. Além dos usuários, os profissionais da área de estética também são afetados, pois ambos se expõem diretamente ao produto (Leite; Campos, 2018).

É importante destacar que o tioglicolato de amônio não é compatível com os hidróxidos, por isso é muito importante o conhecimento do profissional que fará a utilização e aplicação deste produto, para evitar riscos à saúde do consumidor (Silva; Bosco; Mozer, 2012).

Figura 10 – Estrutura química do Tioglicolato de amônio



Fonte: SVERSUT *et al.,* 2017.

3.3.3.6. HIDRÓXIDO DE GUANIDINA

Surgiu em 1985 com a proposta específica de ser aplicado em couro cabeludo sensível. Sua composição era associada à hidróxido de sódio e garantia o efeito totalmente liso e definitivo do fio, por reagir com a queratina do cabelo e quebrar as pontes dissulfeto. Este relaxamento é ideal para diminuir o volume e soltar os cachos. Porém, necessitava incluir na rotina uma etapa anterior ao alisamento que visava à proteção do couro cabeludo

contra a agressividade deste produto. O hidróxido de sódio pode danificar os cabelos, produzir queimaduras no couro cabeludo e cegueira quando em contato com os olhos. É um produto restrito ao uso por profissionais, produzindo um alisamento químico permanente e de máxima eficiência. Já o hidróxido de guanidina possui odor brando e é menos agressivo a pele (Ferreira; Braga, 2016).

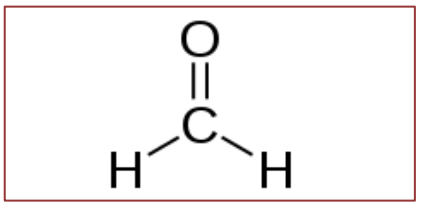
3.3.3.7. FORMALDEÍDO

Já nos anos 2000, surgiu a escova progressiva à base de formol (**Figura 11**), deixando o cabelo liso, brilhante, com movimento natural e textura macia e agradável por até três meses, porém, logo foi proibido devido inúmeros problemas de saúde que pode causar. O formol altera a estrutura capilar dos fios, com quebra das pontes dissulfeto e alinhamento da fibra capilar (Paula; Basílio; Brenner, 2022).

No entanto, a exposição aguda e subaguda dessa substância pode causar irritação, coceira, queimadura, descamação e vermelhidão do couro cabeludo e do rosto, queda do cabelo, irritação ocular, falta de ar, cefaleia, ardência e coceira no nariz, devido ao contato direto com a pele ou com vapor formado por causa do aquecimento dos fios. Ao longo de múltiplas exposições podem causar sintomas como boca amarga, dores de barriga, enjoos, vômitos, desmaios, e câncer nas vias aéreas superiores, podendo causar a morte do consumidor (Silva *et al.,* 2017; Bacelar; Okabayashi; Vieira, 2019; Siqueira *et al.,* 2019).

O formol é um produto químico considerado cancerígeno, por isso, o seu uso como alisante capilar não é permitido pela Anvisa, sob o risco de causar sérios danos à saúde do consumidor, bem como ao profissional que aplica o produto (SILVA *et al.,* 2017). Desde junho de 2009, sob a Resolução RDC nº 36, da Anvisa, proibiu a venda do formol em drogarias, farmácias, supermercados e lojas de conveniência. Essa resolução visa restringir o acesso da população ao produto, coibindo seu uso, como alisante capilar, visando proteger a saúde tanto dos profissionais que aplicam quanto dos consumidores. A legislação atual permite apenas a concentração de 0,2% do formol na composição de cosméticos, incluindo os alisantes, pois, segundo a Anvisa, neste percentual, o formol somente conserva, não tendo potencial para alisar os cabelos (Brito, 2014; Castro, 2021; Siqueira e*t al.,* 2019).

Figura 11 – Estrutura química formol



Fonte: SVERSUT *et al.,* 2017.

3.3.3.8. ÁCIDO GLIOXÍLICO E CARBOCISTEÍNA

O ácido glioxílico (**Figura 12**) e a carbocisteína (**Figura 13**) são utilizados como uma alternativa ao formol, porém o uso de ácido glioxílico em procedimentos de realinhamento capilar, defrisante, botox capilar, reestruturação capilar, blindagem capilar, escova progressiva e outros cujo modo de uso esteja associado ao uso de chapinha são irregulares no mercado, seu uso é liberado apenas com a função de ajuste de pH e tamponante, pois o mecanismo de ação dessas substâncias ainda não estão totalmente elucidados. Dessa forma não existe evidências científicas que mostrem os impactos causados na fibra capilar e principalmente quais as consequências do uso prolongado desses produtos (COLENCI, 2017).

Figura 12 – Estrutura química do ácido glioxílico

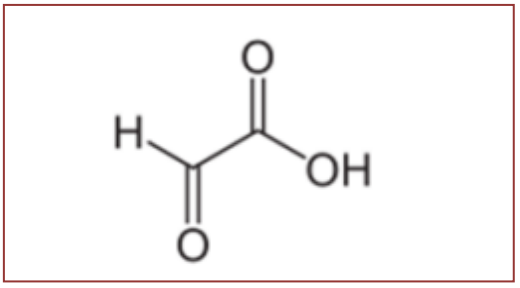
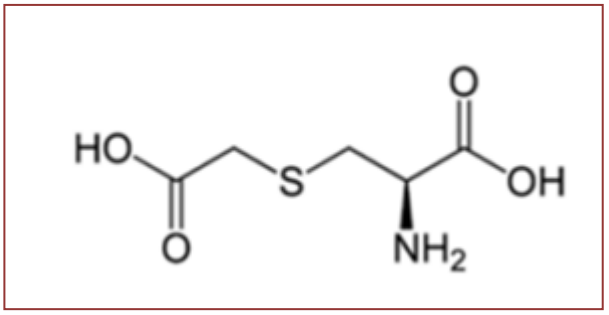


Figura 13 – Estrutura química da carbocisteína

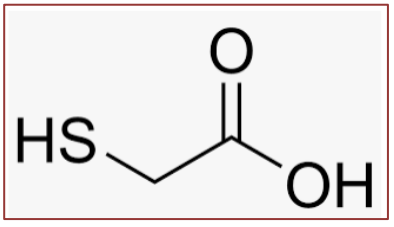


Fonte: COLENCI, 2017.

3.3.3.9. ÁCIDO TIOGLICÓLICO

Atualmente é utilizada a técnica que incorpora calor com um creme à base de tiol, mais especificamente o ácido tioglicólico (**Figura 14**) para alisar ou reduzir volume e ondulações. Este ativo age promovendo a quebra das pontes dissulfeto presentes na queratina do cabelo. Essa quebra é o que permite que o cabelo fique maleável para ser moldado na forma final desejada, com o uso de secador e chapinha. Os efeitos deste tipo de alisamento duram até 2 meses e meio e demora 90 minutos a mais na rotina de alisamento. No entanto, o pH muito alcalino dessas substâncias pode causar queimaduras no couro cabeludo, quebra dos cabelos e deixar os fios mais frágeis e danificados (Vaccarezza, 2016).

Figura 14 – Estrutura química do ácido tioglicólico



Fonte: SVERSUT *et al.*, 2017.

Os ativos alisantes ou ondulares aprovados atualmente pela Anvisa são: ácido tioglicólico e seus sais, ésteres do ácido tioglicólico, hidróxido de sódio ou potássio, de lítio, de cálcio, sulfitos e bissulfitos inorgânicos (Paula, Basílio, Brenner, 2022).

3.4. CONSEQUÊNCIAS DO USO INDISCRIMINADO DE PRODUTOS ALISANTES

O uso excessivo de alisantes capilares pode desencadear consequências danosas à saúde dos consumidores, podendo ocorrer queda de cabelo, dermatites no couro cabeludo e na pele e intoxicação (Leite; Campos, 2018). Dados publicados sobre a ocorrência de intoxicações por alisantes capilares demonstram números cada vez mais crescentes. No entanto, podem não representar a verdadeira realidade do país, visto que ocorre a subnotificação (Jesus, 2015).

Os produtos para cabelos pertencem a uma classe indispensável ao mercado cosmético, estão envolvidos com o bem-estar e a autoestima do indivíduo, porém, necessitam de cuidados e atenção especial para uso. A escolha do produto químico a ser utilizado é fundamental para a segurança do indivíduo, bem como o profissional que fará a aplicação do produto (Delfini, 2011). Cabe ao profissional trabalhar apenas com produtos registrados e aprovados pela Anvisa, estar sempre atualizado com as inovações do mercado através de treinamentos, respeitar as concentrações máximas recomendadas e ter conhecimento de manuseio dos produtos, com ciência dos riscos que podem causar à sua saúde e ao cliente (Ferreira; Braga, 2016).

No geral, a reação adversa comum a todos os ativos alisantes é o dano ao fio do cabelo, com enfraquecimento da estrutura capilar e sensibilidade deles. Ocorre a remoção da camada monomolecular de ácidos gordurosos ligada por ligação covalente à cutícula, impedindo a água de penetrar no eixo do cabelo e alterar suas propriedades físicas. Essa remoção de ácido graxo diminui o brilho do cabelo, tornando-se mais suscetível ao *frizz* induzida pela umidade (Alecrim; Vital, 2018).

Outra consequência prejudicial é o rompimento e rearranjo de ligações dissulfureto, que afetam preferencialmente os aminoácidos contendo enxofre. Nos cabelos danificados que estão relaxados, existe uma redução de 21% de cistina e redução de 50% na metionina da raiz para a ponta do eixo do cabelo (Castro, 2021; Alecrim; Vital, 2018).

Além dos efeitos crônicos ligados ao couro cabeludo, há relatos de quadros agudos como sensação de queimação na pele e olhos, dermatite de contato e evolução para infecções com múltiplas feridas. Há relatos ainda de eczema psoriasiforme em couro cabeludo, face, pescoço e tronco superior, com pústulas (Jesus, 2015).

No **Quadro 4** está disposto um resumo de estudos que relataram problemas relacionados a diversos ativos alisantes.

Quadro 4 – Estudos que demonstram problemas realizados aos ativos alisantes

Ativo	Problemas Relacionados	Autor
Formaldeído	Na cidade de Porangatu-GO, uma dona de casa de 33 anos veio a óbito três dias após fazer uma escova progressiva para alisar o cabelo. De acordo com a família da vítima, ela ainda estava com uma mistura de creme e formol nos cabelos quando reclamou de forte dor de cabeça e dificuldade para respirar.	Silva *et al.* (2017).
Formaldeído	Em 2009, uma menina de 11 anos, sofreu queimaduras no couro cabeludo, logo após alisar os cabelos com formol, em um salão de beleza em Sorocaba-SP. A menina teve irritação nos olhos e falta de ar ainda durante o alisamento.	Silva *et al.* (2017).
Formaldeído	Em 2012, uma comerciante reagiu de forma exacerbada a uma intoxicação por formaldeído. Ela deu entrada na emergência do hospital com a face inchada e com feridas no couro cabeludo, perdendo parte do cabelo.	Silva *et al.* (2017).
Formaldeído	Em um estudo com 355 cabeleireiros, foi descrito que os sintomas respiratórios mais comumente referidos foram rinite (39,9%), rouquidão (19,7%), tosse (18,8%) e dispneia (9,7%). Grande parte desses produtos químicos é conhecida ou suspeita de ser alergênica e carcinogênica. Além dos sintomas respiratórios, essas substâncias podem causar problemas alérgicos na pele.	Simeão (2012).
Tioglicolato de amônia, Hidróxido de guanidina e Hidróxido de sódio	Comparados três alisantes quanto a saúde do fio de cabelo, percebeu-se que o Hidróxido de sódio, foi a substância que provocou a maior perda de teor proteico. Em cabelos tingidos que haviam recebido alisantes com base nesse produto, a taxa de perda de proteína era 356% maior. Nas amostras testadas apenas com tintura, essa taxa era de 208%.	Vaccarezza, (2016)
Tiogliconato de amônio	Avaliaram a frequência de dermatite alérgica, identificando os principais sensibilizantes associados à dermatite de contato ocupacional. Dos 147 pacientes estudados, 31,29% dos casos apresentaram sensibilização aos componentes cosméticos. Entre eles, 17,81% dos pacientes, correspondem alergia ao tioglicolato de amônio.	Silva; Bosco; Mozer (2012).
Tiogliconato de amônio	Nos testes com Tiogliconato de amônio, os resultados indicaram que as mechas de cabelos apresentaram suas propriedades físico-químicas alteradas, perdendo sua massa e tornando-o mais suscetível à quebra. Ainda, o estudo relata irritação de epitélios e alergia.	Petry (2013).
Ácido Glioxílico	Feito a comparação das alterações sofridas na haste capilar após tratamento com formaldeído e ácido glioxílico. Os resultados demonstraram que em ambas as situações ocorreu redução da resistência à quebra, da captação e retenção de água e da massa capilar, no entanto, o ácido glioxílico apresentou danos ainda maiores.	Paula; Basílio; Brenner (2022).
Carbocisteína	Alguns dos principais efeitos colaterais relatados foram alterações da força, da coloração e da quantidade de triptofano nas hastes. Na microscopia eletrônica, notou-se um filme no cabelo tratado, com sua cutícula mais selada parcialmente retirada após algumas lavagens.	Paula; Basílio; Brenner (2022).

Fonte: Autores (2022).

Quando se trata da ação mutagênica de alguns ativos alisantes, percebe-se que ocorre após os efeitos cumulativos, por induzir mutações no DNA e levar à produção e proliferação de células malignas, resultando em câncer. Nos últimos anos, há estudos que correlacionam o uso de alisantes capilares ao maior desenvolvimento do câncer de útero (Silva *et al.,* 2017).

Segundo um estudo de Castro (2021), publicado na revista americana *Journal of the National Cancer Institute,* mulheres que usam esses produtos mais de quatro vezes ao ano têm o dobro de probabilidade de desenvolver a doença, principalmente no endométrio. Estima-se que mulheres que nunca usaram produtos para alisamento representam 1,64% daquelas câncer de útero aos 70 anos já, para as usuárias frequentes, esse percentual aumenta para 4,05%.

O estudo realizado por Saccardo e Honório e Silva (2022) trazem um alerta para as possíveis incompatibilidade existentes entre as químicas. Percebe-se que tem se tornado um cenário comum, para a rotina dos profissionais de beleza, o uso simultâneo das químicas, aumentando os riscos à saúde. A incompatibilidade entre produtos químicos é classificada, como a condição na qual determinados produtos tornam-se perigosos quando manipulados ou armazenados próximos a outros, com os quais podem reagir, como a formação de gases tóxicos ou reações para o consumidor. Ficou evidenciado a importância do treinamento e estudo mais profundo das químicas utilizadas na rotina dos profissionais de beleza, visto que algumas combinações se tornaram perigosas.

Segundo Costa e Moser (2016) nestes casos ocorre a *Tricorrexis nodosa*, uma resposta característica do cabelo ao traumatismo sofrido. Consiste na forma de quebra do cabelo mais comum, onde as células cuticulares do pelo em um determinado local são rompidas e as células corticais se alargam e se rompem para formar um nódulo.

No entanto, a maior preocupação em relação à segurança dos consumidores é que estes produtos cosméticos são de venda livre, onde o consumidor pode adquiri-los no momento que desejar, sem a interferência de um profissional da saúde, submetendo-se a riscos. Por outro lado, é necessário que os órgãos competentes realizem uma maior fiscalização em salões de beleza e, que os cosméticos tragam informações mais detalhadas e específicas sobre a composição química dos produtos, para evitar usos indevidos (Jesus, 2015; Brito, 2014; Souza *et al*., 2019).

No **Quadro 5** está disposto um resumo dos principais riscos à saúde causados pelos produtos químicos presentes nos ativos alisantes.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria de cosméticos é um setor em crescimento no mundo. Dados do Brasil, revelam que o país ocupa a quarta posição em consumo destes produtos, constatando que os cuidados com a beleza fazem parte das prioridades dos brasileiros.

No entanto, o uso indiscriminado dos alisantes capilares podem ocasionar sérios riscos à saúde do usuário e para o profissional que aplica o produto. Aos consumidores, podem ocasionar intoxicações, queimaduras, feridas e quedas de cabelo. Quando inalados, prejudicam a mucosa respiratória, debilitam o sistema imunológico e em casos extremos podem ocorrer ações mutagênicas e carcinogênicas. Aos profissionais, o contato direto com a pele e vias respiratórias também são prejudiciais à saúde.

É necessário estar atento aos componentes, concentrações máximas permitidas, formas recomendadas de uso e quais substâncias estão regulamentadas pela Anvisa. Aos profissionais, usar corretamente os equipamentos de proteção individual, estar sempre atualizado as novidades disponíveis no mercado através de treinamentos, verificar a compatibilidade entre as fórmulas e consultar as resoluções vigentes.

Essas medidas são importantes para evitar reações adversas que podem acontecer por exposição de produtos que contêm em sua formulação componentes com concentrações inadequadas ou sofrerem adição de substâncias não permitidas para uso. É importante salientar que a utilização de ativos alisantes é contraindicada a crianças e gestantes e virtude dos riscos que podem causar.

REFERÊNCIAS

[1] ABIHPEC – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS. **Panorama do setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos**, 2019. Disponível em: https://abihpec.org.br/publicacao/panorama-do-setor/. Acesso em: 10 maio 2022.

[2] ABIHPEC – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE HIGIENE PESSOAL, PERFUMARIA E COSMÉTICOS. **Panorama do setor de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos**, 2022. Disponível em: https://abihpec.org.br/publicacao/panorama-do-setor/. Acesso em: 10 out. de 2022.

[3] ALAM, M.; GLADSTONE, H. B.; TUNG, R. C. Dermatologia estética. In: ALAM, M.; GLADSTONE, H. B.; TUNG, R. C. **Dermatologia Cosmética**. São Paulo. Elsevier Editora Ltda. Cap. 2, p. 156. 2010.

[4] ALECRIM, J; VITAL, K. B. Danos Capilares Causados Pela Utilização De Processos Químicos De Alisamento. **Science Journal of Health**. Rio de Janeiro. v.1, Ed.1. p.26-33. 2018. Disponível em: https://www.cpahjournal.com/cpah/article/download/23/18/41. Acesso em: 21 out. 2022.

[5] ANDRIOLO, C. V. **Levantamento do Estado da Arte dos Processos de Alisamento Capilar**. 2016. 99 f. (Trabalho de Conclusão de Curso) Faculdade de Química - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Rio de Janeiro. 2016. Disponível em: https://pantheon.ufrj.br/handle/11422/4466. Acesso em: 25 set. 2022.

[6] BACELAR, L.; OKABAYASHI, C. M.; VIEIRA, S. L. V. Análise da presença de formol e avaliação do pH de alisantes capilares. **Arquivo de Ciências e Saúde UNIPAR**. Umuarama, v.23, n.3, p.157-161. set./dez. 2019. Disponível em: http://C:/Users/Downloads/6223-24930-1-PB.pdf. Acesso em: 22 out. 2022.

[7] BRASIL, Ministério da Saúde. Anvisa - Resolução nº 4, de 30 de janeiro de 2014. **Dispõe sobre os requisitos técnicos para a regularização de produtos de higiene pessoal, cosméticos e perfumes e dá outras providências.** Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/Anvisa/2014/rdc0004_30_01_2014.htmlAcesso em: 16 out. 2022.

[8] BRASIL, Ministério da Saúde. Anvisa - Resolução nº 7, de 10 de fevereiro de 2015. **Dispõe sobre a classificação de Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/Anvisa/2000/rdc0079_28_08_2000.html. Acesso em: 12 out. 2022.

[9] BRASIL, Ministério da Saúde. Anvisa - Resolução nº 79, de 25 de agosto de 2000. **Dispõe sobre a classificação de Produtos de Higiene Pessoal, Cosméticos e Perfumes**. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/Anvisa/2000/rdc0079_28_08_2000.html Acesso em: 16 out. 2022.

[10] BRITO, S. R. R. **Produtos estéticos x Danos à saúde dos consumidores**. 2014. 14f. Trabalho de conclusão de curso. Universidade de Salvador. Salvador. 2014. Disponível em: https://www.quimica.com.br/comportamento-de-acao-dos-novos-e-antigos-alisantes-na-fibra-capilar/2/. Acesso em: 21 out. 2022.

[11] CARVALHO, F. C. F. **Cosmetologia**. Londrina: Editora e distribuidora Educacional. Cap.2, p.192. 2017.

[12] CASTRO, L. H. A. Ativos alisantes e toxicidade: uma revisão integrativa. **Revista Ciências da saúde**. v.6, 2021. Disponível em: https://www.atenaeditora.com.br/catalogo/post/ativos-alisantes-capilares-e-toxicidade-uma-revisao-integrativa. Acesso em: 21 out. 2022.

[13] COLENCI, A. V. P. **Degradação do cabelo humano causada pelo uso de alisantes contemporâneos e outros processos químicos**. 2017, 89 f. Tese (Doutorado em Tecnologia Química) - Centro de Ciências Exatas e Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos – SP, São Paulo 2017. Disponível em: https://repositorio.usp.br/bitstream.pdf. Acesso em: 09 junho de 2022.

[14] COSTA, S. M.; MOSER, D. K. Alterações estruturais da haste capilar: conceito, forma e procedimentos dos processos de alisamento definitivo nos cabelos. **Revista Saúde em foco,** Balneário Camburiú, v. 4, n.1, p.34-39, jul, 2019. Disponível em: https://siaibib01.univali.br/pdf/Saionara%20Maria%20da%20Costa.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.

[15] DELFINI, F. N. A. **Ativos alisantes em cosméticos**. 2011, 53 f. (Trabalho de Conclusão de Curso) Graduação em Farmácia - Faculdade de Farmácia, Universidade Estadual Paulista – SP, Araraquara, 2011. Disponível em https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/118857/delfini_fna_tcc_arafcf.pdf?se. Acesso em: 10 maio de 2022.

[16] DIAS, T. C. S. **Avaliação in vitro do efeito de diferentes processos de alisamento químico-térmico na fibra capilar.** 2015. 88 f. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) - Faculdade de Farmácia, Universidade de São Paulo – SP, São Paulo, 2015. Disponível em: https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/9/9139/tde-07122016-111738/en.php. Acesso em: 10 maio de 2022.

[17] FERREIRA, L. A; BRAGA, D. C. Substâncias ativas do alisamento capilar e seus mecanismos de ação. **Eletronic Journal of Pharmacy**. v. 13, n. 2, p. 56-63, 2016. Disponível em https://revistas.ufg.br/REF/article/view/36292. Acesso em: 09 junho de 2022.

[18] JESUS, L. A. **Utilização do formol em produtos capilares: aspectos gerais e situação atual**. 2015. 19 f. (Trabalho de Conclusão de Curso) Centro Universitário de Brasília. Brasília. 2015. Disponível em: https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/8684/3/21276745.pdf. Acesso em: 15 out. 2022.

[19] LEITE, M. G. A.; CAMPOS, P. M. B. G. M. Development and efficacy evaluation of hair care formulations containing vegetable oils and silicone. **International Journal of Phytocosmetics and Natural Ingredients.** v. 5, n. 9, 2018. Disponível em: https://ijpni.org/Article/ijpni-114. Acesso em: 24 set. 2022.

[20] MATIELLO, A. M. **Princípios ativos em estética**. Porto Alegre: Sagah, 2018.

[21] MAURÍCIO, L. P. A. **Caracterização da integridade estrutural da fibra capilar tratada com diferentes produtos químicos.** 2019. 109 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Têxtil) Universidade Federal do Rio Grande do Norte (Faculdade de Engenharia). Natal. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufrn.br/handle/123456789/27531. Acesso em: 20 set. 2022.

[22] PAULA, J. N. H; BASÍLIO, F. M. A; BRENNER, F. A. M. Efeitos dos alisantes químicos na haste do pelo e no couro cabeludo: revisão. **Sociedade Brasileira de Dermatologia**. Anais Brasileiro de Dermatologia. v. 97, n. 2, p. 193-203, 2022.

[23] PEREIRA, M. F. L. **Cosmetologia**. Editora São Caetano do Sul. São Paulo. 2013.

[24] PETRY, D. **Tioglicolato de amônio: avaliação in vitro de liberação, atividade antioxidante e geração de resíduos**. 56f. 2013. Dissertação – Mestrado em engenharia. Univates. 2013. Disponível em: https://www.univates.br/bduserver/api/core/bitstreams/f5f4441f-9f8d-4e02-bab0-657df5ffd9d5/content. Acesso em: 15 nov. 2013.

[25] PIZZOL, C. D. et al. **História do penteado**: uma revisão bibliográfica. Universidade do Vale do Itajaí. 2017. 18 f. (Trabalho de conclusão de curso) Universidade do Vale do Itajaí. Santa Catarina. 2017. Disponível em: http://siaibib01.univali.br/pdf/Cidimara%20Dal%E2%80%99Pizzol,%20Luciane%20Pscheidt.pdf. Acesso em: 20 set. 2022.

[26] SACCARDO, L. A. C.; HONÓRIO E SILVA, R. Possíveis danos e toxicidades na incompatibilidade de químicas capilares. **Research, Society and Development**, Gurupi, v. 11, n. 4, mar, 2022. Disponível em:

https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/21768. Acesso em: 15 nov. 2022.

[27] SCHUELLER, R. A. C. Iniciação a química cosmética. **Revista Atenas**. v. 2, n. 3, São Paulo, 2002. Disponível em: https://repositorio.usp.br/bitstream/handle.pdf?se. Acesso em: 10 maio de 2022.

[28] SILVA, E. A.; BOSCO, M. R. M.; MOZER, E. Estudo da frequência dos alérgenos da bateria de cosméticos em pacientes com suspeita de dermatite alérgica de contato. **Anais Brasileiro de Dermatologia,** São Paulo, v. 87, n.2, Abr, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/j/abd/a/CfKrKDYn95wFxb5tmBvrjzk/?lang=en. Acesso em: 15 nov. 2022.

[29] SILVA, J. V. M. A. et al. Risco do uso do formol na estética capilar. **Revista Medicina legal de Costa Rica.** v.34, n.2, set-dez. 2017. Disponível em: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152017000200032. Acesso em: 16 out. 2022.

[30] SILVA, L. G.; CICUTO, C. A. T.; SUDATI, J. H. Hair straightening as a theme for protein teaching: A proposal using case-based learning. **Research, Society and Development**. v. 10, n. 4, 2021. Disponível em: https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13892. Acesso em: 25 set. 2022.

[31] SIMEÃO, B. C. **Alisantes químicos e os efeitos causados na fibra capilar e à saúde: uma revisão da literatura**. 2020. 44f. (Trabalho de conclusão de curso). Fundação Educacional do Município de Assis – Assis, São Paulo. 2020. Disponível em: https://cepein.femanet.com.br/BDigital/arqTccs/1711430241.pdf. Acesso em: 20 out. 2022.

[32] SIQUEIRA, A. C. et al. Distúrbios respiratórios em centros de beleza: primeiros socorros – Revisão da literatura. **Revista Saúde em Foco**, São Lourenço, v. 11, n. 2, abr, 2019. Disponível em: https://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2019/02/010_DIST%C3%9ARBIOS-RESPIRAT%C3%93RIOS-EM-CENTROS-DE-BELEZA-PRIMEIROS-SOCORROS.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.

[33] SOUZA, V. A. et al. Toxicologia dos cosméticos: avaliação dos riscos que os produtos capilares trazem à saúde. **Visão Acadêmica**, Curitiba, v. 20 n. 4, Out. – Dez, 2019. Disponível em: http://Downloads/69989-283943-1-PB.pdf. Acesso em: 15 nov. 2022.

[34] SVERSUT, R. A. et al. Avaliação da qualidade de alisantes capilares contendo tioglicolato de amônio. **Revista Colombiana Ciências Química Farmacêutica**. v. 46, n. 3, p. 303-318, 2017. Disponível em: https://site.ucdb.br/public/noticias/1022096-artigo-cientifico-avaliacao-da-qualidade-de-alisantes-capilares-contendo-tioglicolato-de-amonio.pdf. Acesso em: 25 set. 2022.

[35] VACCAREZZA, J. G. **Controle de qualidade físico-químico em alisantes capilares contendo Hidróxido de sódio**. 2016, 48 f. (Trabalho de conclusão de curso) Escola de Farmácia, Faculdade Maria Milza - BA, Bahia, 2016. Disponível em: https://repositorio.faculdademariamilza.br/bitstream/handle.pdf. Acesso em: 09 jun. de 2022.

[36] ZANETI, L. A; SPECK, M. M; MEDEIROS, F. D. **Revisão sistemática: Nutricosméticos utilizados nos tratamentos das disfunções estéticas**. 2019. 14 f. (Trabalho de conclusão de curso) Faculdade de Química, Universidade do Sul de Santa Catarina – UNISUL, Santa Catarina, 2019. Disponível em: https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/7895/2/tcc%20rev%20sistematica.pdf. Acesso em: 10 maio de 2022.

Capítulo 12

A explosão dos diagnósticos e laudos médicos na atualidade: reflexões a partir da experiência concreta

Antonio Luiz da Silva
Ana Paula Espínola de Almeida
Heloisa de Freitas Pacífico
José do Nascimento Soares
Lívia Pinheiro de Oliveira
Severino Gonçalo dos Santos Filho
Patrícia Simplício da Silva
Diana Sampaio Braga

Resumo: Este ensaio tem como objetivo promover uma reflexão sobre diagnósticos e laudos na contemporaneidade. Do ponto de vista metodológico, está construído em diálogo com a literatura especializada e com a observação prática de seus proponentes. Observará a explosão dos diagnósticos e dos laudos no tempo presente, destacando sua produção em escala industrial. Considerará sua excessiva demanda e sua incontrolável emissão, pensando suas consequências para o planejamento assistencial. E, de modo mais aplicado, destacará razões explicativas concretas para sua busca na atualidade. Por fim, considerando sua importância temática, reconhece que ao redor do laudo e do diagnóstico as inquietações são muitas e merecem atenção.

Palavras-chave: laudo, diagnóstico, consultas, sintomas, medicalização.

1. INTRODUÇÃO

A procura por diagnósticos e laudos se tornou uma realidade de alcance amplo e valorizado na cultura brasileira contemporânea. Porém, em alguma medida, essa realidade tem transformado o diagnóstico e o laudo numa tarefa banalizada, numa atividade feita às pressas, na agonia da demanda. Nesse sentido, está correta a crítica de Rocha e Cavalcanti (2014, p. 233): "[...] basta listar sintomas e agrupá-los com sua correspondente etiqueta. Desta maneira, proliferam-se legiões de crianças descritas como TDAH, TOC, Transtorno Bipolar e Espectro Autista, muitas vezes pesadamente medicadas". Tem-se muitas vezes a compreensão nítida de que na proliferação dos diagnósticos e laudos se listam sintomas, mas não se aplicam os critérios exigidos, fazendo-se o trabalho na frouxidão, sem o domínio necessário. Como salta aos olhos, essa problemática não é mais uma realidade que tenha escapado aos olhos de avaliadores(as), diagnosticadores(as). Aliás, como expressam as autoras acima já citadas: "Sem exagero, este tem sido nosso cotidiano na clínica e temos testemunhado os efeitos nocivos dessa prática, sobretudo para as crianças pequenas" (ROCHA; CAVALCANTI, 2014, p. 233).

Não apenas avaliadores, diagnosticadores e emissores de laudos, mas também a escola, as instituições especializadas e a academia há anos vêm ficando inquieta com essa situação. A problemática dos laudos e dos diagnósticos para a escola, por exemplo, já vem sendo pauta de importantes publicações. E mesmo que laudo e diagnóstico sejam algumas vezes entendidos como direito da criança, eles não ocupam somente esse lugar. Laudo e diagnóstico são criticados por justificarem a patologização e o estigma na vida escolar (FREITAS; GARCIA, 2019), por separarem os escolarizáveis daqueles que não conseguem avançar (ANGELUCCI, 2014), por serem dispositivos de exclusão (FONTENELE et. al. 2023), por ocultarem restos de história higienista (FONTOURA; SARDAGNA, 2021), por subordinarem a educação aos dispositivos médicos (ANGELUCCI, 2014), por funcionarem como mecanismos de silenciamentos de professores (SANTOS; ANDRADE, 2022) etc.

Mas, apesar da crítica que se vem estabelecendo, laudos e diagnósticos parecem continuar palavras que contêm feitiço, força atrativa, sedução, necessidade narrativa, para escolas, famílias e muitas outras instituições. Enquanto palavras de feitiços, diagnósticos e laudos escondem em si algum poder que está fora das mãos daqueles e daquelas que os procuram. Quando se diz que laudo e diagnóstico contêm feitiços traça-se um paralelo com a reflexão da antropóloga Favret Saada (2022), sobretudo quando entende que o enfeitiçado não pode dizer que recebeu feitiço sem que alguma autoridade feiticeira o confirme.

No campo desse enfeitiçamento contemporâneo, laudos e diagnósticos também funcionam como instrumentos de poder. Na verdade, eles podem ter mais ou menos valor, dependendo de quem os emite. Se tiverem a logomarca de uma instituição importante parecem ser mais críveis para alguns fins. Laudo e diagnóstico de neurologista podem ter mais força do que se emitidos por psiquiatra, particularmente, quando o assunto é deficiência. Nessa escala valorativa, também é preciso admitir que relatórios, atestados, diagnósticos e laudos originários de instituições públicas, elaborados por equipes multidisciplinares, frequentemente são considerados mais fidedignos, sobretudo quando utilizados para fins de perícias socioassistenciais.

É bem verdade que, guardadas as especificidades, várias profissões fora do mundo médico podem estabelecer diagnósticos e emitir laudos. Laudos e diagnósticos de psicólogos, fonoaudiólogos, fisioterapeutas, psicopedagogos, terapeutas ocupacionais podem e costumam ter algum valor, sem dúvida. Porém, laudos e diagnósticos não médicos não

costumam ficar no mesmo patamar da autoridade médica, não sendo reputados como definidores de patologias ou transtornos, não garantindo, via de regra, direitos socioassistenciais. Se uma família levar, por exemplo, diagnóstico e laudo de um psicólogo para uma perícia de Seguridade Social, pode ser que não seja ouvida nem contemplada. De profissionais não médicos costuma-se preferir seus relatórios, considerando-se que quase sempre são mais detalhados do que o material final produzido pelos profissionais de medicina.

Laudos e diagnósticos além de palavras de feitiços são palavras de poder, sendo que o poder do diagnóstico e do laudo está fora do diagnosticado e do laudado, especialmente antes de sua emissão e devolução enquanto palavras finalizadas. Como afirmaram Feitas e Garcia (2019, p. 321): "Predominantemente, seus emissores são os que detêm as chaves de conhecimentos anatômico/ortopédico, psiquiátrico, neurológico, fonoaudiológico, psicológico e que recebem a agregação opinativa e clínica de um sem-fim de profissionais "do orgânico" e "do comportamental".

Parece ainda não existir a possibilidade de se diagnosticar e laudar fora do universo especialista, de modo que mesmo o autodiagnostico tenha alguma importância, ele não costuma ser definidor de patologias (SILVA, SOARES & SILVA, 2023). Tomando-se aqui o campo do autismo, os estudos mostram, por exemplo, que os pais são os primeiros a detectarem a necessidade de avaliação (ZANON, BACKES & BOSA, 2014; GIRIANELLI et al, 2023), estabelecendo assim um pré-diagnóstico a partir de um estranhamento. Entretanto parece indubitável que o poder do diagnóstico e do laudo está fora das mãos daqueles que os solicitam. E mesmo que familiares, empresas e escolas manifestem inquietações e solicitem avaliações, como primeiros observadores, somente os envolvidos em diagnósticos – clínicas, instituições especializadas, consultórios – podem ou não ratificar a queixa apresentada, confirmando, validando ou negando a hipótese trazida.

Depois de emitidos, laudo e diagnóstico têm seu poder e seu feitiço deslocado do reservatório individual ou institucional emissor e, por transmissão autorizada, findam nas mãos de seus destinatários. Esses destinatários podem ser tanto familiares e cuidadores quanto os próprios laudados. Sim, laudos e diagnósticos, enquanto instrumentais de feitiços, além de poder, parecem conter empoderamentos embutidos em si. Talvez por essa razão, alguns familiares, por conta de laudos de seus filhos, têm se sentido autorizados a gritar com professores quando eles modificam a sala sem avisar previamente, têm exigido atividades adaptadas, têm tentado ensinar como os professores devem dar suas aulas, têm exigido acompanhantes para seus filhos, têm solicitado atenção especial etc, apenas para se ficar com alguns exemplos. "Você sabia que meu filho tem laudo?", tem se tornado indagação complementar quando se deseja manifestar alguma exigência. Ou "Se você tivesse um laudo, eu te contrataria agora para cumprir as cotas", frase dita quando a empresa deseja contratar alguém, mas só tem a vaga exigida para Pessoa com Deficiência.

De qualquer forma, junto com o empoderamento podem vir outras coisas. Pode vir o rótulo, pelo qual a pessoa laudada deixa de ser um sujeito e passa a ser um código da CID - Classificação Internacional de Doenças. Pode vir a exclusão social justamente por ter um laudo, fazendo com que a pessoa seja evitada.

No universo educacional, a exigência do laudo e do diagnóstico algumas vezes parece ser contrária ao direito constitucional à educação. Episódios têm sido relatados em que profissionais tentam obstruir a entrada e/ou permanência de criança no ambiente escolar por não "ter um laudo médico" que explique/justifique as dificuldades por ela

apresentadas. Muitas vezes não há esforço para distinguir se as dificuldades são decorrentes de deficiência ou se são transitórias no campo da aprendizagem.

Está claro que as inquietações ao redor do laudo e do diagnóstico na contemporaneidade são muitas e têm se constituído problemática importante. Assim pensando, este ensaio objetiva refletir sobre alguns pontos dessa questão. No primeiro momento, considerando a excessiva demanda e a incontrolável emissão, questionará a explosão dos diagnósticos e dos laudos no tempo presente, mostrando sua produção em escala industrial. No segundo momento, de modo mais aplicado, serão destacadas razões concretas à busca de diagnósticos e laudos na atualidade. Do ponto de vista metodológico, trata-se de uma reflexão construída em diálogo com a literatura especializada e com a observação coletada a partir da experiência de seus proponentes[1]. Como conclusão observará que essa tem sido uma problemática importante e que merece atenção especializada na cena contemporânea.

2. SOBRE A INDÚSTRIA DOS DIAGNÓSTICOS E DOS LAUDOS

A expressão indústria de diagnósticos e laudos, sem dúvida, pode parecer ofensiva. Mas, além de não ser mentirosa, já é uma realidade que inquieta. No tempo presente diagnósticos e laudos são largamente produzidos e fornecidos. Não há que se duvidar: há demanda e há oferta. Há quem pratique diagnóstico com seriedade, mas há também comportamento contrário. O diagnóstico e o laudo parecem ter se tornado negócio rentável. Por isso, é necessário reconhecer que ao seu redor existe uma movimentação econômica muito expressiva. E é verdade que os interesses econômicos nem sempre são declarados de partida, como existem em outros negócios. Como são muitos os interesses envolvidos, comumente tanto a demanda quanto a oferta acabam se camuflando, num processo de recíproca obnubilação. E assim, ao modo fabril e comercial, laudos e diagnósticos vão, com ou sem alarde, movimentando quantidade volumosa de valores monetários. É importante mencionar que laudos e diagnósticos têm enriquecido grupos e tem oferecido vantagens individuais, inclusive. Mesmo não se sabendo quanto de dinheiro essa indústria move, sabe-se que ela realiza seu movimento na cena contemporânea em parceria com outras indústrias, tais como a dos fármacos e psicofármacos, como a das casas de reabilitação, com a da educação etc.

Como laudos e diagnósticos são feitos em escalas exponenciais, como não vão ser parados, é preciso ao menos que continuem sendo indagados. A reflexão abaixo objetiva pensar o diagnóstico e o laudo enquanto ferramentas dessa indústria.

2.1. SOBRE DIAGNÓSTICOS, LAUDOS E ESTATÍSTICAS

Quantos diagnósticos e quantos laudos são elaborados por dia, por semana, por mês, por semestre, por ano no Brasil? É possível mensurar? A quem competiria essa tarefa? Esta talvez seja um ponto obscuro dentro dessa indústria. E, para ela, pode ser inclusive importante que não se tenha esse tipo de controle. Entretanto, vale salientar que é bem difícil pensar sua implicação para políticas públicas, para a dispensação de benefícios,

[1] Os (as) proponentes deste ensaio têm trabalhado tanto na interface da Educação Escolar Fundamental e Universitária quanto na produção de diagnósticos e de laudos em CER - Centro de Referência em Reabilitação.

para a produção de medicamentos, para o planejamento escolar, por exemplo, sem dados numéricos. Para se ter um exemplo desse aumento exponencial, vamos comparar a estatística da pessoa com deficiência coletada na contagem do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE de 2010 e 2022. Na estatística de 2010 foi estimado que na população nacional, 23% das pessoas conviviam com alguma deficiência (FREDERICO; LAPLANE, 2020). O IBGE também descreveu que 1,4% da população residente no país se declarou ou foi declarada como pessoa com deficiência mental ou intelectual (MONTEIRO; ARRUDA NETO, 2018). Na ocasião, isso significava um montante de 2.611.536 de pessoas. Embora dado com notícia não oficial, o levantamento do IBGE de 2022, vem estimando que cerca de 8,4% da população tem se declarado com algum tipo de deficiência, um número também volumoso, quando se tem em conta que a população nacional geral também deve ter aumentado. E de fato, seja real ou aproximado, correto ou confuso, em ambas as ocasiões, o volume numérico é bem expressivo e tem de ser considerado também do ponto de vista da existência de laudos e diagnósticos. É preciso saber o que se vai fazer para/com esse contingente humano. Mas, considerando que o censo é feito a partir de declaração, é preciso perguntar: todos têm laudos e diagnósticos? Como foram feitos? Quem os fez? Foram confeccionados com que finalidade? E a pergunta mais necessária: todos estão corretos? Não é possível um planejamento no escuro. Seja correta ou aproximada, a estatística da deficiência, na direção do laudo e do diagnóstico, propõe perguntas. Terão elas a resposta?

2.2. DE QUE FORMA SE SUSTENTA A INDÚSTRIA E O COMÉRCIO DOS LAUDOS E DIAGNÓSTICOS?

Foi dito acima que existe uma indústria ao redor do laudo e do diagnóstico. Quem a sustenta? Essa é também uma questão legítima. Recorda-se que certa vez uma professora disse a um dos autores do presente texto o seguinte relato: "Aquele menino não é autista de jeito nenhum. Ama estar no meio da turma. Interage e fala bem com todo mundo. Não tem diferença nenhuma entre seus colegas de sala. Aquela mãe é uma desajuizada. Agora você quer mesmo saber como é que ela sustenta o diagnóstico de autismo do filho dela? Bom, ela paga uma consulta médica de 700 reais sem retorno, ao menos uma vez a cada ano".

Esse relato foi trazido por uma professora, na ocasião de uma palestra, num ambiente sem julgamentos ou questionamentos para ela. A referida professora acrescentava que havia lido um texto em cuja escrita autores deste trabalho tinham ajudado (BRAGA et al, 2022). Era um texto sobre diagnóstico e ela dizia ter entendido bem os critérios ali estabelecidos.

A fala da professora, pensando-se no contexto do laudo e do diagnóstico, afirmava que a mãe sustentava o laudo de seu filho pagando caro. Pouco importa se eles são bem estabelecidos ou se são frouxos, alguém lucra muito com os diagnósticos e laudos de consultas caras. Lucra muito e não os corrige em ocasião posterior, precisando renová-los, reafirmando-os a cada ano. Talvez, não se devesse sustentar a acusação contra a mãe desajuizada. Ela paga, mas, de fato, não é ela quem sustenta o diagnóstico. É uma indústria no campo da saúde biomédica. A mãe, a família, e mesmo a escola, só são uma pequena parte da engrenagem. E, independente de seu interesse, mãe e pai são apenas público pagante.

Sinceramente, sustentar o diagnóstico maldado/tendencioso tem se tornado ‘a galinha dos ovos de ouro’ em determinados campos privados da saúde. Daquilo que tem sido observado, uma autoridade age equivocadamente, dando um diagnóstico e um laudo, e

todas as demais autoridades que tomam contato com aquele produto parecem sancionar o equívoco, reproduzindo-o acriticamente. Será possível que alguém que cobra 700 reais numa consulta não saiba o que é o diagnóstico que deu? É verdade que a coisa mais comum é consulta de 150 reais, tida como popular. No entanto, consultas de 500, 600 e 700 reais existem, e parecem estar reservadas apenas àqueles profissionais com indicação de mais estrelas no panteão da fama e da propaganda midiática.

No tópico acima foi destacado que a indústria ao redor dos laudos e dos diagnósticos especializados tem feito fortuna. Imagine-se os cursos que preparam profissionais para atuação em diagnóstico "B" ou "H", em terapia "X" ou "Y". Eles são bem pouco acessíveis financeiramente falando. Mas há quem os faça, tendo demanda, desenfreada procura, oferta. São necessidades reais ou criadas? Muito importa. Imagine-se que tem clínicas privadas abrindo filiais em vários espaços de uma cidade como João Pessoa, Campina Grande ou Patos, para se ficar apenas com alguns exemplos na Paraíba. Imagine-se que no Brasil inteiro já são oferecidos cursos de especializações, por exemplo, para preparar pessoas para trabalhar exclusivamente com pessoas autistas. Essas formações não são baratas, são investimentos de tempo e dinheiro. Há demanda, há oferta, há lucro importante.

2.3. CONSULTAS EM LARGA ESCALA PARA PRODUZIR DIAGNÓSTICOS E LAUDOS

Recentemente um serviço público da capital da Paraíba, anunciou que estava dando laudo em 08 dias. Sim, na política pública. Vale destacar que há uma queixa generalizada de que as instituições públicas que executam esse tipo de trabalho são morosas no atendimento, que não dispõem de vagas suficientes, que seus agendamentos demoram uma eternidade etc. Não que o diagnóstico não possa ser dado em 08 dias ou mesmo numa única consulta, em um dia. Há casos clássicos e claríssimos como a luz do dia e há casos que podem demandar uma investigação diferencial mais aprimorada. Está claro e sabido que não é o número infindo de consultas quem irá definir um diagnóstico não equivocado. Não se trata disso. Para além da demora, do número incalculável de sessões avaliativas ou de consultas, o importante mesmo é o conhecimento clínico e o domínio conceitual de quem avalia. Se quem avalia não tiver domínio dos critérios necessários para cada diagnóstico, ele vai estabelecer parecer e dar laudo até para quem dele não necessita.

É verdade que consultas em largas escalas sempre existiram, tanto nos serviços particulares quanto nos serviços públicos. A demanda vem ficando enorme e o tempo dos especialistas sempre se disse exíguo. Aliás, Freitas et al (2022) quando pensam a superlotação em serviço de saúde compreendem que esta condição implica, comumente, em um atendimento muito rápido e desumanizado, sem efetividade inclusive. E aqui nem se está condenando a lógica do "tempo é dinheiro" tão bem representadas nas práticas capitalistas no comércio da saúde. Porém, por conta da pressa com que costumam ser feitas, é também importante observar que essas consultas não são satisfatórias para todos os consultados. Há quem agradeça o laudo, o diagnóstico, o encaminhamento ou o medicamento obtidos. Mas há quem não fique satisfeito. Dessas consultas, muitas vezes, se diz: "Não ficou nem cinco minutos com meu filho". "Nem olhou direito para o menino". Tem sido dito que alguns profissionais já têm pronto o seguinte diálogo: "O que você veio buscar aqui? Não sabia que esse menino é ...?". Para essas consultas em larga escala, muitas vezes, também já tem um receituário pronto: "Se apresentar "X", toma-se "Y", "C" vezes ao dia". "Se apresentar "H", toma-se "Z", "F" vezes à noite". Se apresentar "V", toma-se "P" antes das refeições", etc. Dessas consultas em escala desproporcional se sai com

diagnósticos e laudos muitas vezes na base do “Ctrl c” “Ctrl v”, com descrições mil vezes copiadas e repetidas para toda pessoa avaliada, só se modificando dados básicos, como nome, idade, gênero dos avaliados, data de atendimento.

A pergunta é: por que se normalizou esse comportamento? Será que o serviço público precisa continuar abençoando e legitimando esses tipos de serviços? Como já tem sido na prática, agora tem sido também na propaganda, inclusive feita em meios de comunicação de massa. O caso da propaganda para o laudo e diagnóstico de autismo em 08 dias deu a entender que aquele serviço, finalmente, aderiu à lógica da usina, da produção fabril sem mais nada esconder. A propaganda parece dizer: agora, se você quiser, o que você quiser, você vai ter.

2.4. DAS CONSULTAS INDUSTRIAIS À MEDICALIZAÇÃO DOS DIAGNOSTICADOS E LAUDADOS

Foi observado acima que sempre existiram consultas, públicas ou particulares, em escalas industriais, feitas aos montes, para diagnósticos, laudos, atestados ou dispensação de medicamentos. Dessas consultas, não importando quanto tempo demore, invariavelmente, se sai delas com alguma coisa.

Tome-se aqui o caso do autismo, visto que este diagnóstico está muito em voga na atualidade. Das consultas para pessoas com TEA – Transtorno do Espectro Autista, alimentando a indústria que sustenta laudo e diagnóstico, inevitavelmente se sai delas com uma fórmula mágica: um medicamento. Aliás, a resperidona parece estar se estabelecendo muito bem para as pessoas que têm o diagnóstico de TEA, por exemplo. Ela se vende como a panaceia do momento. Ou talvez a resperidona está sendo o que foi a ritalina para o de TDAH, por exemplo. Para que serve? “Água do pote”, dizem algumas mães de meninos mais agitados. Entretanto, embora não sirva para o TEA, porque este não é doença (RAPIN & GOLDMAN, 2008), deve servir para algum sintoma mais destacado de comportamento na criança. E em alguns casos convence bem a família: “Ele passou a dormir melhor com a resperidona”.

Como se trata de um comportamento em escala industrial, frequentemente se sai dessas consultas com diagnóstico incorreto, frouxo, apressado, mal dado e com resperidona. Pode-se também sair com resperidona e com a promessa de novo retorno para se estabelecer um parecer diagnóstico definitivo. É raro alguém dizer que um doutor não o mandou tomar remédio.

O processo de medicalização para além do controle da vida está no centro da existência contemporânea. Como informam Beltrame, Gesser e Souza (2019, p. 3):

> “O processo de medicalização é uma tentativa de homogeneizar padrões de aprendizagem e comportamentais. Cada vez mais há um processo social e político de homogeneização da diversidade humana, o qual é estabelecido com base em normas sociais, definindo o que é considerado adequado quanto a comportamentos e modos de aprender”.

Parece também que a indústria do laudo e dos diagnósticos, muitas vezes apoiadas pela família e pela escola, quer uma infância altamente medicada, controlada, sem as danadices e as diabruras etárias. Aliás, mães ficam envergonhadas quando seus filhos mais agitados

bagunçam as salas de avaliações, muitas acham que o remédio seria a solução. A sorte das crianças é que nem todo avaliador pode receitar medicação.

3. JUSTIFICATIVAS AO REDOR DA PROCURA POR DIAGNÓSTICOS E LAUDOS

Para além da linguagem dos negócios e da produção industrial, pensa-se necessário descer ao centro da problemática para descrever algumas das inúmeras motivações que levam à procura por laudo e diagnósticos. Porque se busca laudos? Quem busca diagnósticos? Com quais finalidades? Depois de observada a expressiva procura na prática, acredita-se que essas perguntas são legítimas e, na medida do possível, devem ser respondidas. Mas, para isso, é preciso separar as procuras.

3.1. DIAGNÓSTICO E LAUDO COMO BUSCA POR CONHECIMENTO

É importante frisar que quem busca diagnóstico nem sempre está procurando laudo. Nesse sentido, é preciso separar o diagnosticar do laudar, visto que, embora estejam hoje encangados, ambos seguem pressupostos e necessidades diferentes.

Ao que parece, o conceito etimológico de diagnóstico é bastante firme e oferece de partida uma direção. Como mostrado por Sancho, Pfeiffer e Corrêa (2019, p. 13): "[...] diagnóstico é uma palavra composta por duas partículas de origem grega: dia, que significa através, e gnosis, que significa conhecer". O que se pode entender por essa construção? No mesmo texto os autores também pontuam a possibilidade de outros sentidos possíveis para a palavra diagnóstico: "Assim, outro sentido da palavra diagnóstico é "conhecer através" ou "através do conhecimento"" (Sancho, Pfeiffer e Corrêa, 2019, p.13). Por aproximação intelectiva, a partir desses autores pode-se entender que o objetivo de todo e qualquer diagnóstico é lançar luz, conhecer, explicar, desvelar, desencapar, mostrar.

Do que se tem observado na prática, para muitos pais e para muitos responsáveis a busca por diagnóstico tem sido uma busca por conhecimento e não necessariamente uma busca por laudo. Se busca diagnóstico porque se deseja saber o que se tem. Há quem deseje conhecer o que está se passando com determinada pessoa, com determinada criança. "O que é que essa criança tem?", "Por que ele age assim?", essas vêm sendo importantes perguntas no momento da avaliação. Muitos indagam: por que essa criança não aprende ou não aprende na idade certa (SILVA, MENESES & NOBREGA, 2018)? E essa inquietação tem desencadeado a busca por avaliação, que pode ou não desaguar em diagnóstico e em laudo.

3.2. O LAUDO E O DIAGNÓSTICO COMO EXPLICAÇÃO PARA UMA SINTOMATOLOGIA

Há também procura por laudo que quer, na verdade, explicação sintomatológica. Muitas vezes quem busca diagnóstico está buscando uma compreensão para algo incômodo, para um comportamento estranho, para uma situação fora da curva, para aquilo que a crítica externa chama a atenção, por exemplo. Frequentemente, quando se busca o diagnóstico para compreender uma sintomatologia que incomoda, muitas vezes o sujeito está buscando se encaixar em um rótulo que seja aproximado à sua situação desconcertante, inclusive buscando no diagnóstico e no laudo algum alívio, nem que seja momentâneo. Frases do tipo: "Quando saiu o laudo, eu entendi o que meu filho tinha" ou "Depois do meu diagnóstico, fiquei aliviado", são exemplos dessa função.

Considerando que ao lado do explicativo caminha o enquadrativo, para Freitas e Garcia (2019, p. 335): “A palavra laudo deixa de ser o substantivo que explica para ceder espaço ao adjetivo que batiza, ou seja, laudado”. No laudado, a explicação descreve, nomeia e enquadra. Assim, se pode dizer indistintamente: “Eu tenho TDAH” ou “eu sou TDAH”, deixando de ser quem se é ou quem se era, passando a ser aquilo que se tem ou o que lhe foi dito ter, se tornando um diagnóstico expresso num laudo.

Naqueles que almejam explicações em diagnósticos e laudos, tem sido visto também pessoas autoenganadas. São pessoas que, na busca por explicação, se autodefiniram a partir daquilo que acreditaram de um discurso. Ouviram um podcast, assistiram a vídeo, leram uma nota nas redes sociais e aplicaram parte desse conteúdo a seus filhos e ficaram preocupadas. Essas pessoas recorrem aos serviços de avaliação querendo uma explicação, mas o motivo que desencadeou a procura pode ter sido o acesso a uma fonte mal explicada. Embora queiram uma explicação para uma sintomatologia que não existe, essas pessoas não são mentirosas. Elas estão enganadas, autoenganadas e precisam de ajuda.

3.3. A PROCURA POR DIAGNÓSTICOS E LAUDOS COMO PREVISÃO DO FUTURO

Outra coisa a ser observada nesse movimento é que muitas vezes quem procura diagnóstico, além de não está procurando laudo, muitas vezes está apenas preocupado com o futuro, o que, aliás, é expectativa que o diagnóstico cobre. Como se sabe, o diagnóstico é um processo realizado no presente, mas que não prescinde nem do passado e nem descarta o futuro. Em seu movimento, o diagnóstico não para em si, ele se atira para um mais adiante. Aliás, todo diagnóstico pressupõe um prognóstico. As histórias do vivido, do vivendo e do porvir se encontram no ato do diagnóstico. Quando pai e mãe, ou a pessoa responsável, buscam o diagnóstico muitas vezes estão perguntando o que se pode esperar da pessoa diagnosticada. “Será que vai ser uma pessoa independente?”, “Terá condições de trabalhar, de se casar, de cuidar de filhos?”, são perguntas potentes comumente feitas ao avaliador. O diagnóstico correto lança luz no futuro da pessoa avaliada. Ele deve sempre olhar para a realidade presente sem perder de vista as potencialidades latentes. Ao se dizer por exemplo que uma pessoa tem Deficiência Intelectual Leve, se está dizendo que tipo de realizações e coisas pode ser possível e esperado dela. Ao se dizer que um sujeito tem Autismo Nível 3 de suporte, está se dizendo que seu comprometimento é muito importante, diferente se o sujeito estivesse no Nível 2 ou 1.

3.4. A BUSCA POR LAUDOS E DIAGNÓSTICOS PARA OCULTAÇÃO DE COMPORTAMENTOS NÃO DESEJÁVEIS

Vem sendo ainda notado que algumas pessoas procuram laudos na tentativa de esconder aquilo que não aceitam em si ou na pessoa que está sob sua responsabilidade. Nesses casos, o diagnóstico tem sido mal usado. Nessas situações, muitas vezes, a pessoa tem alguma coisa, mas ao invés de nomeá-la como tal e tratá-la como tal, essa coisa é encoberta com outra. Embora seja uma prática equivocada, não se trata de uma atitude propriamente criminosa. E, de fato, ter um filho com TEA, tema da moda, é muito mais suave do que ter um filho com Esquizofrenia, cujo estigma é 10 vezes mais pejorativo. Ter um namorado com Ansiedade é bem mais leve do que tê-lo diagnosticado com Depressão profunda, levando-se em conta que esta última costuma incapacitar a pessoa para vida social, profissional e/ou afetiva.

Imagine-se o caso hipotético de um sujeito retraído ao extremo. Sua família, preocupada, procura especialista, desconfiando se tratar de um caso de TEA mais sutil, não diagnosticado na idade certa. Nas sessões multiprofissionais, o avaliando informa ter se retraído por medo de sua familia descobri-lo homossexual. Há casos assim em que o sujeito encontra-se em profunda depressão, autodepreciação, com imagem destruída de si. Se alguém lhe der diagnóstico de TEA, de nada vai adiantar. Aliás, poderá inclusive piorar a sua situação.

É verdade também que há pessoas negando o óbvio, não aceitando um diagnóstico clássico, perceptível, inescondível, mas o número dessas pessoas é insignificante numericamente. Há pais, mães e responsáveis que após receberem a devolutiva, dizem que vêm sonhando ouvir o contrário.

Ao redor da busca por laudos e diagnósticos há muitos equívocos, alguns dos quais justificando ou desencadeando erros. Tem pessoas falando de diagnóstico de difícil consolidação, diagnóstico não é consolidação, é constatação. Há quem diga que há avaliandos que maquiam ou ocultam os sintomas. Há pessoas entendendo que muitos comportamentos apresentados são na verdade resultado de diagnósticos não considerados no tempo certo. E assim uma ansiedade generalizada, nesse entendimento, pode estar escondendo uma indicação para autismo, por exemplo. Uma depressão pode ter sido originada de um transtorno de aprendizagem mal elucidado. Há falas que confundem leveza sintomatológica com ausência de componentes para determinados diagnósticos. Por esse prisma, há quem diga que uma criança muito novinha não precisa ter todos os sinais para que o diagnóstico precoce para TEA seja estabelecido, bastando ter atraso de fala, por exemplo. É necessário prestar a atenção ao fato de que muitos traços de uma trajetória típica do desenvolvimento de um indivíduo estão sendo avaliados por profissionais como sendo obrigatoriamente um transtorno. Parece que há profissionais fazendo inferências ao acaso.

De qualquer modo, é preciso que cada avaliador se pergunte: há mesmo sintomas diagnósticos camufláveis? Há mesmo diagnóstico de difícil consolidação? E, se não há sinais inequívocos, há indicação segura para estabelecimento de um diagnóstico? Como é possível se pensar em diagnóstico precoce sem confundi-lo com diagnóstico apressado e sem fundamento? Diagnóstico serve para lançar luzes, iluminar e não para ocultação de outras realidades.

3.5. RAZÕES PRÁTICAS MAIS COMUNS PARA A BUSCA POR LAUDOS E DIAGNÓSTICOS

Está claro que as razões para a busca de laudo e diagnóstico são muitas. Além da busca por conhecimento, explicação, encaixes nosológicos, ocultação de sintoma, é preciso admitir que existem também procuras bem práticas. Nesse sentido, quando as procuras são especificadas é possível ver que uns requisitam laudos e diagnósticos para benefícios, muitos com caráter bem pessoais, nem sempre exclusivos para os laudados.

Daquilo que tem sido visto, também há procura por laudo e diagnóstico, muitas vezes porque alguém, em linguagem popular, quer ‘se encostar’ por um tempo no INSS, para realizar tratamento de saúde, por exemplo. Há procura por laudos e diagnósticos para se ter acesso à carteira de passe livre em transportes coletivos, para entrada em terapias públicas ou privadas em alguns casos. Há busca por laudos e diagnósticos para ingresso em atividade profissional em empresas privadas, para inclusão via lei de cotas em um certame público, seja ele um ENEM - Exame Nacional de Ensino Médio ou um concurso.

Há situações em que diagnósticos e laudos servem para quem deseja um Benefício de Prestação Continuada - BPC, uma pensão pública, por situação de morte de parente direto. Há também procura por diagnóstico e laudo para compra de carro com dispensa de impostos, para redução de carga horária no trabalho. E há, sem dúvida, uma procura muito importante e expressiva em razão da exigência imposta por instituição escolar.

3.6. QUANDO A BUSCA POR LAUDO E DIAGNÓSTICO PODE SER CRIMINOSA?

Deve-se aqui mencionar que quando a procura por laudo e diagnóstico acontece de modo mais desesperado, sem registro de nenhuma autoridade, sem pedido de escola, sem razão explicativa ou justificativa prévia, sem motivo de ordem racional alguma, via de regra, essa atitude esconde um comportamento muito próximo do antiético e do criminoso. Que não cause espanto, atitudes dessa natureza têm sido vistas aos montes por avaliadores(as), peritos(as) e diagnosticadores(as). Há situações em que pais, mães e responsáveis mentem. Há situações em que os responsáveis querem a todo custo fabricar uma criança com deficiência, de certo para benefício particular.

Da experiência dos autores, certa vez se discordou do diagnóstico de uma criança e se foi observar o que havia sido registrado em seu prontuário. Constatou-se uma excelente caracterização, muito bem anotada da parte da primeira pessoa que a avaliou e lhe deu diagnóstico. O texto começava com a seguinte inscrição: “A genitora informa que….”. E seguiu dizendo todas as características esperadas para aquele diagnóstico. Um gestor daquele espaço, que nem era avaliador, lançou a primeira frase dita pela genitora na internet e logo a internet descarrilhou todo o restante do discurso que ela tinha proferido para a avaliadora.

A partir de então, se entendeu que têm pessoas que são capazes de decorar uma sequência de sintomas e chegam para a avaliação apressadas em despejá-la aos ouvidos do(a) avaliador(a).

Pessoas com atitudes de natureza criminosas comumente se enrolam em seu discurso. Descrevem as cenas num volume muito expressivo de sintomas, indicando ser o avaliando muito incapaz, destituído de qualquer sinal potente existencial. Parecem entender que desqualificando o avaliando podem obter aquilo que desejam. A descrição criminosa vai na direção oposta da mínima dignidade da pessoa humana. Quando um responsável por pessoa com verdadeira deficiência ou limitação declarada chega para o diagnóstico, comumente, valoriza toda e qualquer pequena conquista do avaliando. “Ela já consegue levar a colher à boca sozinha”, “Ele já consegue puxar a fralda quando sente que está cheia”, “Mesmo não falando nada, ele sabe onde estão as coisas, fica perto para que a gente entenda”, “Já levanta o pezinho quando vai vestir a roupinha”. Numa atitude mentirosa, quando a própria criança diz que faz as coisas, o responsável é capaz de engrossar: “mas não faz que preste”, ou “é mentira, tudo sou eu quem faz”.

4. CONCLUSÃO

Está claro que diagnóstico e laudo na atualidade exercem um fascínio sobre as pessoas. Sua demanda, oferta e produção encontram-se praticamente em modelo fabril, o que tem levado a exageros e a equívocos.

Laudos e diagnósticos contêm poderes e continuam sendo produzidos por autoridades, sejam elas individuais ou institucionais. Somente depois de produzidos, seus poderes são repassados a diante, com fins os mais diversos possíveis.

Embora não sejam ainda computados com exatidão, sabe-se que laudos e diagnósticos tem movido volumes expressivos de valores monetários. Com valores variados, eles são comumente utilizados, em parcerias sincrônicas, com a indústria farmacológica, escolar, reabilitativa.

Laudos e diagnósticos são procurados por fins diversos. Alguns interesses são ocultados, mas muitos têm caráter prático e imediato.

É preciso que se continue a pensar o que se quer quando se pede laudos e diagnósticos. É preciso que se continue a pensar sobre quem e porque se faz diagnósticos e laudos. Também parece ser preciso diferenciar diagnóstico e laudo. O diagnóstico é processo de identificação. É lançar luz sobre um determinado fenômeno. É ver através. Diagnose é uma leitura profunda a partir dos dados concretos. Mas o diagnóstico não pode ser empecilho para a melhora da condição do laudado.

Laudo e diagnóstico tem sempre consequências e precisam ser pensados, tanto em sua produção quanto em sua aplicação. Parece ser válido lembrar que quando se pede um diagnóstico, comumente vem junto um prognóstico, porque não pode haver um sem o outro.

REFERÊNCIA

[1] ANGELUCCI, C. B. Medicalização das diferenças funcionais – continuísmos nas justificativas de uma educação especial subordinada aos diagnósticos. Nuances: Estudos sobre Educação, Presidente Prudente, v. 25, n. 1, p. 116–134, 2014.

[2] BELTRAME, Rudinei Luiz; GESSER, Marivete; SOUZA, Simone Vieira de. Diálogos sobre medicalização da infância e educação: uma revisão de literatura. Psicol. estud., v.24, e42566, 2019.

[3] BRAGA, D.S.; SILVA, A. L.; MOURA, I. S.; ONOFRE, E. G. Avaliação e diagnóstico do Transtorno do Espectro Autista - TEA. Conjecturas, [S. l.], v. 22, n. 13, p. 846–860, 2022.

[4] FANIZZI, Caroline. A educação e a busca por um laudo que diga quem és. (Dissertação de Mestrado). Universidade de São Paulo - USP, São Paulo, 2017.

[5] FAVRET-SAADA, J. Força e violência das palavras. Cadernos de Campo (São Paulo - 1991), [S. l.], v. 31, n. 2, p. e204416, 2022.

[6] FONTENELE, L. Q.; BESSA, L. L.; LAVOR FILHO, T. L. DE; SOUZA FILHO, J. A.; MIRANDA, L. L. Laudo e Diagnóstico como Dispositivos de (Ex)Inclusão Escolar: Uma Revisão Sistemática. Revista de Psicologia, v. 14, p. e023009, 1 mar. 2023.

[7] FONTOURA, G. P. da; SARDAGNA, H. V. Concepções acerca do laudo médico no processo de escolarização. Revista Educação Especial, [S. l.], v. 34, p. e44/1–26, 2021.

[8] FREDERICO, Jacqueline Caroline Costa; LAPLANE, Adriana Lia Friszman de. Sobre a Participação Social da Pessoa com Deficiência Intelectual. Rev. Bras. Ed. Esp., Bauru, v.26, n.3, p.465-480, Jul.-Set., 2020.

[9] FREITAS, Marcos Cezar de; GARCIA Eduardo de Campos. De diagnóstico e prognósticos: Laudos na configuração de muitas experiências de escolarização. Cad. Pesqui., São Paulo, v. 49, n. 173, p. 316-340, jul./set. 2019.

[10] FREITAS, Flávia Garcia; VIANA, Matheus Lacerda; MEDEIROS, Alynne Maria de Brito; OLIVEIRA, Rúbia Carla. Relação médico-paciente: a importância de um atendimento humanizado. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v. 5, n. 6, p. 25301-25310, nov./dec., 2022.

[11] GIRIANELLI, Vania R; TOMAZELLI, Jeane; Silva Cosme Marcelo F. P; FERNANDES Conceição S.

Diagnóstico precoce do autismo e outros transtornos do desenvolvimento, Brasil, 2013–2019. Ver. Saúde Pública. 57: 21, 2023.

[12] MONTEIRO, Lorena Ligia de Lima; ARRUDA NETO, Celso Lourenço de. Estado nutricional e consumo alimentar de pessoas com deficiência intelectual. Revista da Universidade Vale do Rio Verde. Vol. 16, n. 2. Ano 2018.

[13] RAPIN, Isabelle; GOLDMAN, Sylvie. A escala CARS brasileira: uma ferramenta de triagem padronizada para o autismo. J. Pediatr. (Rio J.). Porto Alegre, v. 84, n. 6, pág. 473-475, dezembro de 2008.

[14] ROCHA, Ana Maria; CAVALCANTI, Ana Elizabeth. Riscos do uso do diagnóstico psiquiátrico na infância. Em: Rafaela Zorzanelli, Benilton Bezerra Jr; Jurandir Freire Costa (Org.) A criação de diagnósticos na psiquiatria contemporânea. Rio de Janeiro, Gramond, 2014.

[15] SANCHO, Karla Amorim; PFEIFFER, Claudia Regina Castellanos; CORRÊA, Carlos Roberto Silveira. Medicalização, diagnóstico clínico e queixa-conduta – redes de significação em jogo. Interface 23 16 Jan 2019.

[16] SANTOS, Douglas Manoel Antonio de Abreu Pestana dos; ANDRADE, Márcia Siqueira de. O silenciamento do professor e a busca pelo laudo: A ilusão na busca da resolução dos problemas na prática do educador. Revista Humanidades e Inovação, Palmas - TO - v.9, n.11, 2022.

[17] SILVA, Antonio Luiz da; MENESES, Ana Maria Andrade de; NÓBREGA, Elaynne Brito. Por que algumas crianças não aprendem? Compartilhando a experiência de avaliar pessoas com deficiência intelectual na Paraíba. Em. MENESES, Maria Aparecida Ramos de; ALMEIDA, Simone Jordão; RIBEIRO Waleska Ramalho (Orgs.) Inclusão social das pessoas com deficiência: entre a garantia e a efetivação dos direitos sociais [livro eletrônico]. João Pessoa: A União, 2018.

[18] SILVA, Neide Maria de O. da; SOARES, José do N. .; SILVA, Antonio Luiz da. O autodiagnóstico da dislexia na pessoa adulta: um estudo de caso. Diversitas Journal, [S. l.], v. 8, n. 1, 2023.

[19] ZANON, Regina Basso; BACKES, Bárbara; BOSA, Cleonice Alves. Identificação dos Primeiros Sintomas do Autismo pelos Pais. Psicologia: Teoria e Pesquisa, Vol. 30 n. 1, pp. 25-33, Jan-Mar 2014.

Capítulo 13

Análise retrospectiva dos tumores Phyllodes tratados no hospital do câncer de Maringá

Lauany de Andrade Jovial
Maria Luísa de Lúcio Lino Alves
Thiago Cunha Montechiesi
Gabriela Hornung Correia
Jordão Francisco da Silva Júnior

Resumo: Introdução: O Tumor Phyllodes é uma neoplasia fibroepitelial rara que corresponde a menos de 1% dos tumores de mama femininos. Seu comportamento na maioria das vezes é descrito como benigno, porém de acordo com suas características histológicas pode se malignizar. O tumor Phyllodes é mais comumente encontrado em mulheres de 35 a 55 anos, enquanto o subtipo maligno ocorre com maior incidência em pacientes com idade acima de 40 anos. Objetivo: O presente estudo teve por objetivo avaliar os casos de Tumor Phyllodes tratados no Hospital do Câncer de Maringá e o desfecho oncológico dos casos, analisar a sobrevida livre de doença e da sobrevida geral das pacientes. Método: Foram analisados os prontuários das pacientes nos bancos de dados no Hospital do Câncer de Maringá de 2016 a 2022 diagnosticadas com TP, os quais foram registrados e comparados na Microsoft Excel. Resultados: Identificou-se que as pacientes diagnosticadas com TP e tratadas no Hospital do Câncer de Maringá apresentaram tanto dados congruentes quanto divergentes com a literatura, a depender do aspecto analisado.

Palavras-chave: neoplasia de mama, neoplasia fibroepitelial, oncologia.

1. INTRODUÇÃO

O tumor phyllodes (TP) corresponde a uma neoplasia fibroepitelial rara, com altos índices de recidiva, que representa menos de 1% dos tumores de mama na mulher e é, em sua maioria, descrito como benigno[1].

Epidemiologicamente, o TP é mais comumente encontrado em mulheres de 35 a 55 anos, sendo que o subtipo maligno ocorre com maior incidência em pacientes com idade acima de 40 anos[2].

Devido à relativa baixa incidência a nível mundial, observa-se uma carência de estudos que abordem a apresentação, diagnóstico, prognóstico e manejo terapêutico desse tipo de tumor[3].

Em primeiro plano, cabe destacar que o tumor phyllodes possui comportamento biológico variável. Nesse sentido, levando em consideração fatores como o grau de atipias celulares, crescimento, número de mitoses, características das margens e crescimento estromal, este pode ser classificado histologicamente como benigno (35-64% dos casos), maligno (25-30% dos casos) ou borderline (10% dos casos)[1].

No que se diz respeito às manifestações clínicas, é possível afirmar que de maneira geral, os tumores phyllodes apresentam-se unilateralmente, volumosos, indolores, móveis, com consistência firme, superfície lobulado e sem acometimento de pele e tecidos profundos[3].

A evolução do TP é lenta no início, contudo, a velocidade de crescimento aumenta conforme a progressão do tumor. Ulcerações, retrações do mamilo, fixação à parede torácica, adenopatias axilares e bilateralidade são evoluções incomuns da doença[4].

No aspecto diagnóstico, a abordagem inicial é realizada através da mamografia, que apresenta uma massa de contornos bem definidos, hipoecogênica e macrolobulada. No entanto, tal exame não é capaz de classificar o tumor, sendo necessária a realização de biópsia por agulha grossa para diagnóstico definitivo e classificação do TP[5].

O tratamento de escolha para o tumor phyllodes é a excisão cirúrgica, com margens de segurança livres de neoplasia, o que reduz significativamente as chances de recidiva, tanto local quanto à distância. Além disso, o tratamento complementar inclui quimioterapia e radioterapia. No entanto, deve ser realizado de maneira individualizada devido à carência de estudos que comprovem sua eficácia[2].

Em geral, é possível afirmar que o TP apresenta bom prognóstico em pacientes submetidas a tratamento cirúrgico de excisão total do tumor, com posterior acompanhamento ambulatorial, atingindo uma sobrevida global de 91% em casos de TO benignos e limítrofes, e de 82% para TP malignos em um período de 5 anos[2].

Apesar do bom prognóstico observado na maioria dos casos, a recorrência local pode ocorrer em quase todas as variantes histológicas e é influenciada por diversos fatores, principalmente os associados com a gravidade do tumor[5]. Devido às altas taxa de recorrência, recomenda-se que o paciente faça acompanhamento após o tratamento, embora não haja um protocolo específico para tal, devendo-se levar em consideração a natureza do tumor e fatores como a opção de tratamento adotada e possibilidade de evolução da recorrência para um subtipo mais agressivo de TP[5]. De maneira geral, a NCCN[6] (National Comprehensive Cancer Network) recomenda que durante os 2 primeiros anos o acompanhamento seja semestral e, posteriormente, de forma anual, ambos através de estudos radiológicos[6].

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GERAIS

- - Analisar os casos de Tumor Phyllodes tratados no Hospital do Câncer de Maringá e seus respectivos desfechos oncológicos.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar o Tumor Phyllodes quanto à epidemiologia, histologia e evolução;
- Apresentar a patologia do Tumor Phyllodes;
- Identificar as abordagens utilizadas no tratamento do tumor;
- Caracterizar as pacientes diagnosticadas com Tumor Phyllodes e tratadas no Hospital do Câncer de Maringá quanto à idade, classificação e tamanho do tumor, mama acometida, cirurgia de escolha e recidivas;
- Avaliar a resposta ao tratamento e sobrevida das pacientes;
- Comparar os dados bibliográficos prévios referentes ao Tumor Phyllodes com os dados das pacientes tratadas no Hospital do Câncer e identificar semelhanças e divergências.

3. MATERIAIS E MÉTODOS

Inicialmente, foi realizada uma revisão bibliográfica com o intuito de definir e caracterizar o tumor Phyllodes nos aspectos de etiologia, fatores de risco, diagnóstico, prognóstico e tratamento, utilizando-se de livros e artigos das bases de dados Scielo, PubMed e Biblioteca Digital da Unicesumar.

Em seguida, o projeto foi submetido à Plataforma Brasil e Comitê de Ética e Pesquisa da Unicesumar. Após a aprovação pelos órgãos supracitados, foram coletados os estudos anátomo-patológicos com resultado de Tumor Phyllodes no laboratório responsável.

Em seguida, realizou-se a análise dos dados de prontuário, tais quais: idade da paciente na admissão, classificação histológica e tamanho do tumor, mama acometida, abordagem cirúrgica de escolha, sobrevida livre da doença e sobrevida geral no período de 2016 à 2022, portanto, de maneira retrospectiva.

Por fim, realizou-se a comparação das informações bibliográficas outrora levantadas com os dados referentes às pacientes com Tumor Phyllodes tratadas no Hospital do Câncer de Maringá, por meio de gráficos e tabelas.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados dessa pesquisa foram extraídos de prontuários médicos do Hospital do câncer de Maringá, referentes ao período de novembro de 2016 a dezembro de 2022. Inicialmente, foram levantados 21 casos de pacientes que possuíam suspeita de TP, porém somente 13 tiveram seu diagnóstico confirmado pela imuno-histoquímica.

A média de idade das pacientes abordadas pelo estudo foi de 46,7 anos à admissão médica e a mediana foi de 47 anos. A paciente mais jovem possuía 35 anos e a paciente mais idosa 62.

Nesse aspecto, observou-se concordância entre a literatura e as pacientes tratadas no Hospital do Câncer de Maringá, que apresentaram tanto a média quanto a mediana dentro da janela de 35-55 anos, tal qual apontado pelos estudos prévios[2].

Quanto à malignidade, apenas 1 caso dos tumores se apresentou com comportamento maligno na análise histopatológica e 3 com comportamento borderline. Os demais possuíam características benignas, gráfico 1. Dados referente ao estadiamento não constavam nos prontuários.

Tratando-se da classificação histológica do tumor, a taxa de tumores benignos de 69% é semelhante à proposta pela literatura (até 64%)[1]. Em contrapartida, a taxa de 8% de tumores malignos foi cerca de 1/3 do esperado (25-30%)[1], enquanto os tumores borderline superaram as expectativas em 13%.

O tamanho dos tumores variou de 2,3 cm a 16 cm, tabela 2. Foi possível notar que na casuística deste estudo que o tamanho não tem relação proporcional à malignidade, uma vez que os tumores benignos variavam de 2,3 cm a 16 cm, enquanto os borderline tinham em média 7 cm aproximadamente. O tumor que apresentou comportamento maligno média 13,5 cm, tabela 2. Observou-se, portanto, que o tamanho do tumor se relaciona com o tempo de progressão da doença, e não com a malignidade do mesmo.

Imagem 1: Paciente com tumor Phyllodes maligno antes do tratamento cirúrgico no Hospital do Câncer de Maringá

Tabela 2. Relação de tamanhos dos Tumores Phyllodes tratados no Hospital do Câncer de Maringá e sua malignidade

Classificação do Tumor	Diâmetro Médio (cm)	Diâmetro Mínimo	Diâmetro Máximo
Benigno	5,45	2,3	16
Borderline	5,83	3	8,5
Maligno	13,5	13,5	13,5

Fonte: Autoria própria.

Quanto à localização do tumor, a mama direita foi a mais acometida (76,92%), sendo que o tumor geralmente não acometia um único quadrante de forma isolada, tendo em vista o tamanho das lesões que, na maior parte dos casos, ocupava mais de um quadrante, tabela 3.

Tabela 3: Relação do lado acometido pelos Tumor Phyllodes nas pacientes tratadas no Hospital do Câncer de Maringá de 2016 à 2022

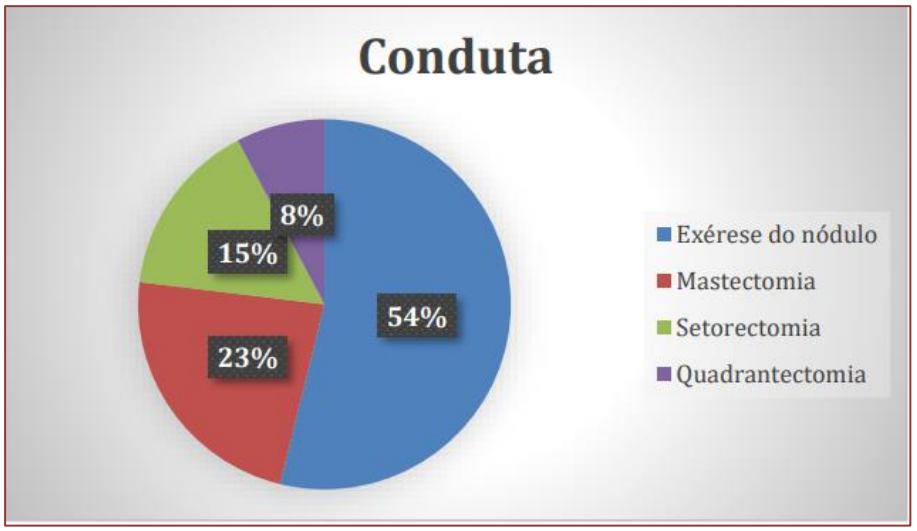
Número de Casos	Mama Acometida
10	Direita
3	Esquerda

Fonte: Autoria própria.

Não foram encontradas literaturas prévias que descrevessem a mama mais acometida pelo Tumor Phyllodes. Por isso, não foi possível concluir se o lado direito é de fato mais acometido na população geral, se trata-se de um dado epidemiológico específico da região, ou de uma coincidência.

A conduta em todos os casos foi cirúrgica. Para isso, foi necessária a mastectomia radical em 23% dos casos. A exérese do nódulo representou 54% das cirurgias. Quando o tumor tinha um tamanho maior e não era possível realizar somente a sua exérese, optou-se pela setorectomia ou quadrantectomia da região acometida, gráfico 2. Somente em um dos casos foi realizada a linfadenectomia axilar, tendo em vista que se tratava de um tumor Phyllodes maligno, o qual não estava comprometido segundo a análise histopatológica. Não foi realizado tratamento adjuvante, seja quimioterapia ou radioterapia em nenhum caso.

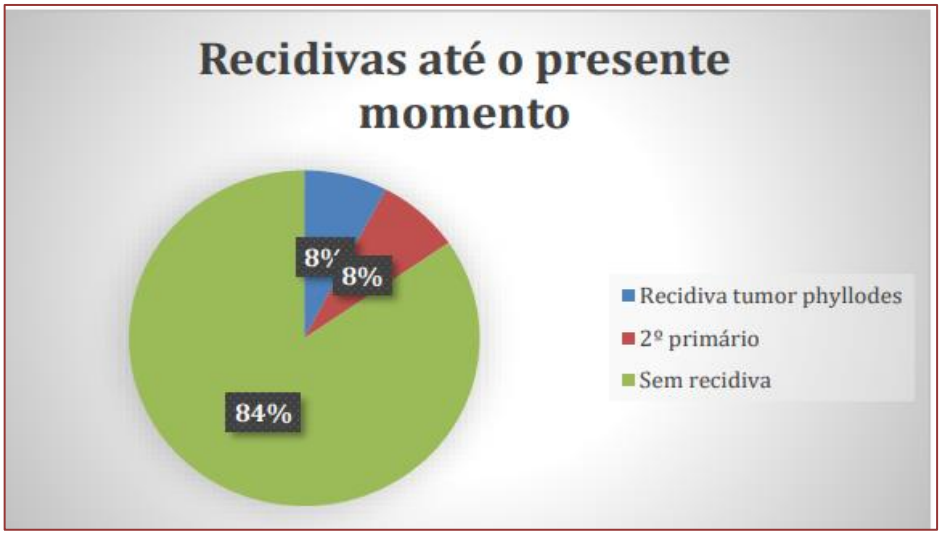
Gráfico 2: Relação da conduta médica para tratamento do Tumor Phyllodes nas pacientes diagnosticadas no Hospital do Câncer de Maringá de 2016 à 2022



Fonte: Autoria própria.

A abordagem cirúrgica como tratamento de escolha em 100% dos casos, bem como não realização de tratamento adjuvante, foi outro ponto de congruência com a literatura[2]. Recorrência local de Tumor Phyllodes, apesar de serem comuns segundo a literatura[2], foi observada em apenas 1 paciente, a qual estava gestante, até o presente momento, gráfico 3. Entretanto, cabe ressaltar que uma paciente que apresentou o tumor phyllodes de características malignas foi acometida por outro tumor primário (carcinoma ductal invasivo) na mama contralateral, cerca de 1 ano após a cirurgia na mama acometida pelo tumor phyllodes.

Gráfico 3: Recidivas de Tumor Phyllodes e de novos tumores nas pacientes com Tumor Phyllodes tratadas no Hospital do Câncer de Maringá de 2016 à 2022



Fonte: Autoria própria.

Convém salientar, que devido ao curto período de seguimento, os dados de sobrevida geral e recidivas poderão ser levados em consideração com fidedignidade somente após reanálise futura dos dados.

5. CONCLUSÃO

Os tumores Phyllodes são tumores de componente fibroepitelial raros de mama, cuja classificação histológica pode variar entre benigno, maligno ou borderline. O tratamento é essencialmente cirúrgico e dependente do tamanho do tumor.

Na casuística deste estudo, observou-se uma taxa de tumores do tipo borderline (23%) um pouco maior do que a descrita na literatura. Esse resultado pode ser justificado por uma amostragem pequena de prontuários ou também devido ao Hospital do Câncer de Maringá ser um centro de referência para as cidades ao seu redor, recebendo casos mais complexos.

Por outro lado, o número de tumores benignos foi próximo ao sugerido pelas bibliografias analisadas, enquanto a taxa de tumores malignos foi de menos de 1/3 do esperado, embora tenha sido observado neste evoluções raras como ulcerações, necrose e acometimento de tecidos superficiais e profundos.

Ademais, outros dados congruentes entre as pacientes abordadas pelo estudo e literatura foram: idade à admissão médica e opção terapêutica.

Achados que não foram anteriormente descritos, mas identificados pelo presente estudo foram o maior acometimento da mama direita (aproximadamente 77% dos casos) e a ausência de relação entre tamanho do tumor e malignidade.

Dado o exposto, foi possível inferir que apesar de pequena, a amostragem obtida no estudo foi significativa, considerando a raridade da doença. Além disso, as pacientes diagnosticadas com Tumor Phyllodes e tratadas no Hospital do Câncer de Maringá apresentaram tanto dados congruentes quanto divergentes com a literatura, a depender do aspecto analisado.

AGRADECIMENTOS

Aos nossos pais Laercio Jocundo Jovial, Dayana Aparecida de Andrade, Ednaldo Lino Alves, Marilaine Aparecida Lucio Alves, Regina Cunha Montechiesi, José Montechiesi, Andreia Maria Hornung, Fernando Cezar Correia, por nos incentivarem e tornarem a realização desse sonho possível. Aos nossos irmãos Eduarda de Andrade Muller, Maria Rita de Lucio Lino Alves, Leonardo Cunha Montechiesi e Marcos Vinícius Hornung Correia por torcerem por nós e serem nosso refúgio nos momentos turbulentos, Ao Matheus por tornar essa caminhada mais leve, aos nossos anjos de quatro patas Madalena, Touluis e Fia, por serem nosso ponto de paz e renovarem nossas energias ao chegarmos em casa todos os dias após as aulas.

REFERÊNCIAS

[1] Lucarelli AP, Martins MM, Galvão MAL, Aldrighi JM. Transformação de tumor filóide benigno em maligno. Medicina (Ribeirão Preto) [Internet]. 20 de dezembro de 2015 [citado 12 de maio de 2022];48(6):628-33. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/114960

[2] ROCKBRAND CAMPOS, Leyla Priscilla et al . Tumor Phyllodes: revision de la literatura. Med. leg. Costa Rica, Heredia , v. 37, n. 1, p. 146-153, Mar. 2020 . Disponível em <http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152020000100146&lng=en&nrm=iso>.

[3] LOMBARDI, Welington; RONCATTI, Bianca Marassato; MARIANO, Eduardo Machado; BUTIGNOLI JUNIOR, Gerson; COLETO, Isabella Campos Leite dal; MOURO, Marilia; MELONI, Milena Zardetto; SANTOS, Thaíne Cristina Romualdo dos. Tumor phyllodes de mama com componente epitelial maligno em paciente de 22 anos. Relatos de Casos Cirúrgicos do Colégio Brasileiro de Cirurgiões, [S.L.], v. 5, n. 2, p. 1-5, 2019. Revista de Relatos de Casos do ABC. http://dx.doi.org/10.30928/2527-2039e-20192230.

[4] CORSO, Diego et al . Tumor filoide. Estado del arte. rev.colomb.cancerol., Bogotá , v.20, n. 2, p. 79-86, Apr. 2016 . Disponível em: <http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-90152016000200005&lng=en&nrm=iso>. https://doi.org/10.1016/j.rccan.2015.10.001.

[5] CarneiroM. L.; NakassoneT. M.; DomingosP. B.; CintraK. A. TUMOR FILOIDE MALIGNO: RELATO DE CASO. Revista Artigos. Com, v. 19, p. e4069, 20 ago. 2020.

[6] National Comprehensive Cancer Network (NCCN). NCCN Clinical practice guidelines in oncology (NCCN Guidelines). Soft Tissue Sarcoma. Version 2. 2016. Disponível em: www.nccn.org

Capítulo 14

Toxicidade de espécies vegetais utilizadas para doenças do aparelho digestivo

Roberta Sabrine Duarte Gondim
Jéssyca Wan Lume da Silva Godinho
Talison Taylon Diniz Ferreira
Aécio Assunção Braga
Ramon Guimaraes de Souza
Mariana Barreto Serra
Wermerson Assunção Barroso
Flavia Maria Mendonça do Amaral

Resumo: A toxicidade de espécies vegetais utilizadas para doenças do aparelho digestivo refere-se à capacidade de algumas plantas, quando ingeridas em determinadas quantidades ou preparações inadequadas, de causar danos ou efeitos adversos no trato digestivo e no organismo como um todo. Embora muitas plantas tenham propriedades medicinais benéficas para o sistema digestivo, algumas podem ser tóxicas se não forem utilizadas adequadamente. É importante reconhecer que as substâncias tóxicas presentes em algumas espécies vegetais podem variar de acordo com fatores como a parte da planta utilizada, o método de preparação, a quantidade consumida e a sensibilidade individual. Além disso, o conhecimento tradicional e o uso seguro de plantas medicinais desempenham um papel fundamental na prevenção da toxicidade. Em conclusão, a toxicidade de espécies vegetais utilizadas para doenças do aparelho digestivo é uma consideração importante ao adotar terapias baseadas em plantas medicinais. A orientação adequada de profissionais de saúde, a pesquisa cuidadosa das plantas utilizadas e o respeito às dosagens recomendadas são medidas cruciais para evitar efeitos adversos e garantir a segurança do paciente.

1. INTRODUÇÃO

A constatação do crescente aumento do mercado de plantas e preparações derivadas, a comprovação do potencial terapêutico desses produtos vegetais e a necessidade de produtos com certificação de qualidade disponiblizados a população deve estimular o desenvolvimento dos estudos de toxicidade (VARANDA et al., 2006).

Muitas vezes a ligação entre o consumo de espécies vegetais e os efeitos tóxicos observados é difícil de ser estabelecida, como o caso dos efeitos teratogênicos e abortivos (SILVEIRA et al., 2008). Normalmente, esses efeitos aparecem após o uso prolongado e de forma assintomática, podendo levar a um quadro clínico grave e algumas vezes fatal. A utilização crônica de plantas sem orientação médica tais como em casos de obesidade, constipação, hemorroidas e dor nas articulações, pode acarretar maiores riscos devido à duração do tratamento (CAMPOS et al, 2016).

A toxicidade das plantas depende de vários fatores, a exemplo das condições de estocagem do material, dose utilizada, forma de uso, interações entre plantas e/ou fármacos sintéticos utilizadas em associação, parte e quantidade ingerida e, ainda, problemas relacionados à contaminação das plantas por toxinas, pesticidas e metais pesados (EFFERTH; KAINA, 2011; PLENERT, 2012); além de fatores relacionados ao usuário (peso, idade) ou o tempo decorrido desde a ingestão (PLENERT, 2012).

Os efeitos adversos associados ao uso de plantas medicinais e fitoterápicos podem ser classificados em intrínsecos e extrínsecos. As reações intrínsecas são aquelas inerentes à constituição química; podendo ser do tipo A (toxicidade previsível, overdose ou interação com outros fármacos) ou tipo B (reação idiossincrática). Estas reações ocorrem quando o paciente reage em excesso ou de forma deficiente a uma substância, sendo geralmente de basegenética (SILVEIRA et al., 2008).

Já as reações extrínsecas são aquelas ocasionadas pelas falhas durante o processo de produção, tais como: falta de padronização, contaminação, adulteração, preparação ou estocagem incorreta e/ou rotulagem inapropriada (SILVEIRA et al., 2008). Como exemplo frequente des reações extrínsecas temos a contaminação por micro-organismos, com registros de plantas contaminadas por fungos por processamento inadequado, manutenção em recipientes impróprios, ocasionando consequências desagradáveis; a exemplo de cascas eraízes sujeitas à interferência de fungos produtores de aflatoxinas e seu consumo em doses elevadas ou repetidas podendo causar câncer hepático (ERNST, 2002b).

As intoxicações por plantas e seus produtos derivados podem ocorrer de modo agudo ou crônico. O primeiro caso geralmente ocorre após contato único, geralmente acidentais, principalmente em crianças, mas podem ser intencionais como nas tentativas de aborto e suicídio, sendo estes os casos que geralmente aparecem nas estatísticas. A intoxicação crônica ocorre por contato continuado (OGA et al., 2008). Em ambas as formas de intoxicação o diagnóstico é complexo e a associação entre os sintomas observados e o consumo e/ou contato é difícil de ser estabelecida, por não ter o acesso a memória remota da utilização das espécies vegetais (CAMPOS, 2016). As intoxicações por plantas e seus produtos derivados podem ocorrer de modo agudo ou crônico.

O primeiro caso geralmente ocorre após contato único, geralmente acidentais, principalmente em crianças, mas podem ser intencionais como nas tentativas de aborto e suicídio, sendo estes os casos que geralmente aparecem nas estatísticas. A intoxicação crônica ocorre por contato continuado (OGA et al., 2008). Em ambas as formas de

intoxicação o diagnóstico é complexo e a associação entre os sintomas observados e o consumo e/ou contato é difícil de ser estabelecida, por não ter o acesso a memória remota da utilização das espécies vegetais (CAMPOS, 2016).

2. TOXICIDADE DE ESPÉCIES VEGETAIS UTILIZADAS PARA DOENÇAS DO APARELHO DIGESTIVO

O uso popular de plantas e suas preparações derivadas no tratamento de doenças do aparelho digestivo representa prática frequente, como comprovado na revisão desse referencial teórico, com riscos e perigos dada evidências de toxicidade de espécies amplamente utilizadas, como referidas a seguir.

Anarcadium occidentale L. (nome vernacular: cajú), amplamente utilizado nesses distúrbios, principalmente nas cólicas intestinais, disenteria, diarreia, azia (PEDROLLO et al., 2016; RIBEIRO et al., 2017). Os extratos realizados com as folhas, não apresentaram toxicidade aguda, não produziram alterações detectáveis nas análises bioquímicas, hematológicas e histopatológicas e não apresentaram genotoxicidade e citotoxicidade. Por outro lado, ocasionaram hepatotoxicidade transitória por elevação dos níveis da alanina e aspartato transaminase (DE MELO et al., 2006).

Artemisia absinthium L. (nome vernacular: losna), com ação parasitária, antifúngica, colerético, antisséptica, digestiva e diurética (CARTAXO et al., 2010; TRIBESS et al., 2015); devido a presença de isoflavononas, sesquiterpenos, flavonas, lignanas, podeser convulsivante, irritante, alucinógenica e abortiva se usada em pacientes gestantes.

Ruta graveolens L. (vernacular: arruda), usada popularmente para tratamento de diarreia, constipação, cólica infantil e laxante, pode ser abortiva, hemorrágica, causar inflamações epidérmicas, vômitos, gastroenterites, sonolência e convulsões (MARTINS et al., 2017).

Em estudo realizado por Neiva et al. (2016) evidenciou algumas espécies comercializadas para distúrbios do aparelho digestivo em estabelecimentos farmacêuticos (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf, *Maytenus ilicifolia* Mart. ex Reissek., *Mentha* x*piperita* L, *Peumus boldus* Molina. e *Rhamnus purshiana* D.C.), representando espécies com estudos de validação com comprovação de eficácia em doenças do aparelho digestivo como úlcera gástrica, úlcera duodenal, dispepsia e síndrome do cólon irritável; podendo, ainda, serem empregadas como colerético, colagogo, antiespasmódica, antiflatulento e anti-emético; constituindo, assim, espécies de grande ocorrência no Brasil, com potencial de serem empregadas em tais afecções.

Mas vale enfatizar riscos e perigos associados ao uso indiscriminado e irracional de algumas dessas espécies, pois apesar dos estudos indicando o potencial terapêutico, algumas apresentam relatos de reações adversas; a exemplo de *Rhamnus purshiana* D.C., planta exótica, oriunda dos Estados Unidos, mas de fácil ocorrência e comercialização nacional, predominando nos caules a presença de cascarosídeos (constituintes hidroxiantracênicos) comatividade laxante (REGINATT, 2017). O efeito laxante agressivo dessa espécie, por ação direta sob mucosa intestinal, é acompanhado de dores abdominais e diarreia severa, ocasionando a perda de água e desequilíbrio de eletrólitos e vitaminas, evidenciando, assim, riscos de toxicidade (LOBO, 2012).

Os processos de intoxicação humana por diversos agentes tóxicos, inclusive plantas, têm se constituído grave problema de saúde pública, devido à falta de estratégias para o controle e prevenção das intoxicações. Alterar esta realidade é um dos maiores desafios

das instituições públicas de saúde que atuam na área de toxicologia no país. Diante dessa realidade é imprescindível que sejam desenvolvidos trabalhos orientando a população sobre os riscos no uso de plantas, alertando para a possíveis reações adversas que pode ser ocasionada pelo desconhecimento do perfil toxicológico das espécies vegetais.

3. CONCLUSÃO

Em conclusão, a utilização de plantas e suas preparações derivadas para o tratamento de doenças do aparelho digestivo é uma prática comum, amplamente reconhecida por sua eficácia terapêutica. No entanto, é importante destacar que muitas dessas espécies vegetais apresentam riscos e perigos associados, devido à presença de compostos tóxicos. Nesta revisão teórica, foram destacados vários exemplos de plantas amplamente utilizadas para tratamentos digestivos que têm o potencial de causar reações adversas e toxicidade. É fundamental destacar a importância do conhecimento aprofundado das plantas medicinais e fitoterápicas, bem como do perfil toxicológico das espécies utilizadas, para garantir a segurança dos pacientes. Além disso, a automedicação e o uso indiscriminado de plantas medicinais devem ser evitados, e a orientação de profissionais de saúde qualificados é fundamental ao considerar a adoção de tratamentos baseados em plantas.

A revisão também ressalta a necessidade de ações educativas e informativas para a população, visando alertar sobre os riscos associados ao uso de plantas e promover a prevenção das intoxicações. O controle e a regulamentação adequados são essenciais para garantir a segurança no uso de plantas medicinais e fitoterápicos, contribuindo para a promoção da saúde pública e a prevenção de reações adversas indesejadas.

REFERÊNCIAS

[1] VARANDA EA, VARELLA SD.; RAMPAZO RA, KITAGAWA RR, RADDI MSG,VILEGAS W, SANTOS LC. Mutagenic and cytotoxic effect of planifolin: a naphthopyranone dimer isolated from Paepalanthus planifolius. Toxicologia In Vitro, 20 (5): 664-668; 2006.

[2] NASCIMENTO VT, LACERDA EU, MELO JG, LIMA CSA, AMORIM, ELC,ALBUQUERQUE UP. Controle de qualidade de produtos à base de plantas medicinais comercializados na cidade do Recife-PE: erva-doce (Pimpinella anisum L.), quebra-pedra (Phyllanthus spp.), espinheira santa (Maytenus ilicifolia Mart.) e camomila (Matricaria recutita L.). Revista Brasileira de Plantas Medicinais, Botucatu, 7(3): 56-64; 2005.

[3] CAMPOS SC, SILVA CG, CAMPANA PRV, ALMEIDA VL. Toxicidade de espécies vegetais. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, 18 (1 supl I): 373-382; 2016.

[4] EFFERTH T, KAINA B. Toxicidades por fitoterápicos com ênfase na medicina tradicional chinesa. Metabolismo de drogas atual, 12 (10): 989-996; 2011.

[5] PLENERT B, PRASA D, HENTSCHEL H, DETERS M. Plant exposures reported to the Poisons Information Centre Erfurt from 2001- 2010. Planta Medicinal, 78:401-8; 2012.

[6] SILVEIRA PF, BANDEIRA MAM, ARRAIS PSD. Farmacovigilância e reações adversas às plantas medicinais e fitoterápicos: uma realidade. Revista Brasileira de Farmacognosia, 18(4):618-626; 2008.

[7] ERNST E. Serius psychiatric and neurological adverse effects of herbal medicines:a systematic review. Acta Psychiatrica Scandinavica, 108(2): 83-91; 2003.

[8] OGA S. Fundamentos de toxicologia. 3° edição. São Paulo: Atheneu, 696p., 2008.

[9] CAMPOS SC, SILVA CG, CAMPANA PRV, ALMEIDA VL. Toxicidade de espécies vegetais. Revista Brasileira de Plantas Medicinais, 18 (1 supl I): 373-382; 2016.

[10] PEDROLLO CT, KINUPP VF, SHEPARD JR G, HEINRICH M. Medicinal plants at Rio

[11] Jauaperi, Brazilian Amazon: ethnobotanical survey and environmental conservation. Journal of ethnopharmacology, 186:111-124; 2016.

[12] RIBEIRO RV, BIESKI IGC, BALOGUN SO, DE OLIVEIRA MARTINS DT.Ethnobotanical study of medicinal plants used by Ribeirinhos in the North Araguaia microregion, Mato Grosso, Brazil. Journal of ethnopharmacology, 205: 69-102; 2017.

[13] CARTAXO SL, DE ALMEIDA SOUZA MM, DE ALBUQUERQUE UP. Medicinal plants with bioprospecting potential used in semi-arid northeastern Brazil. Journal of ethnopharmacology, 131(2): 326-342; 2010.

[14] TRIBESS B, PINTARELLI GM, BINI LA, CAMARGO A, FUNEZ LA, DE GASPER AL,ZENI ALB. Ethnobotanical study of plants used for therapeutic purposes in the Atlantic Forest region, Southern Brazil. Journal of ethnopharmacology, 164, 136-146; 2015.

[15] MARTINS DT. Ethnobotanical study of medicinal plants used by Ribeirinhos in the North Araguaia microregion, Mato Grosso, Brazil. Journal of ethnopharmacology, 205: 69-102; 2017.

[16] NEIVA VA, GONÇALVES MC, GODINHO JWLS, FERREIRA TTD, GONDIM RSD,

[17] MORAES DFC, AMARAL FMM. Avaliação da comercialização e qualidade de fitoterápicos para doenças do aparelho digestivo em São Luís, Maranhão, Brasil. Revista Ciências da Saúde, 18(2); 2016.

[18] REGINATTO FH. Introdução à análise fitoquimica. In: SIMÕES COM, SCHENKEL EP, MELLO JCP, GOSMANN G, MENTZ LA, PETROVICK PR. Farmacognosia: do produto ao medicamento. Porto Alefre. Artmed, 69-81; 2017.

[19] LÔBO, Clariane Ramos. Cáscara Sagrada (Rhamnus purshiana): Uma revisão de literatura. Revista de Divulgação Científica Sena Aires, v. 1, n. 2, p. 171-178, 2013.

Capítulo 15

Característica da Monkeypox no Amazonas

Andréia Silva Teles
Gilmara Gomes Farias Palheta
Graciana de Sousa Lopes

Resumo: As doenças virais podem ser simples ou muito severas e levar o paciente ao óbito. Dentre elas, a *mpox* ou "varíola dos macacos" é uma doença que causa lesões na pele dos seres humanos, cuja transmissão ocorre primordialmente por meio do contato. Assim, esse trabalho visa divulgar as características do vírus e da doença que ele produz, bem como uma breve visão geral da doença no Estado do Amazonas. Por se tratar de uma pesquisa descritiva, exploratória, retrospectiva, com a bordagem tipo quantitativa, os dados coletados foram de origem de domínio público. Os resultados mostraram que se trata de uma zoonose viral, causada pelo vírus *Monkeypox* virus, de origem africana e com virulência diferenciada, podendo ser transmitida para o ser humano por contado com um animais infectado, de uma pessoa infectada, de materiais contaminados e, do organismo materno para o feto. Apresenta sintomas semelhantes a varíola humana, como febre, dor de cabeça, dor muscular e, por fim, lesão postulosa, o que preocupa a comunidade internacional, pois a doença tomou proporção mundial, com surtos em diversos países, inclusive no Brasil, com milhares de casos confirmados. No Amazonas, foram registrados centenas decasos confirmados, em ambos os sexos, e a maior incidência ocorre em indivíduos com idade entre 18 e 39 anos, nenhum com histórico de viagem ao exterior, sendo que a cidade de Manaus concentra o maior número de casos da doença. No geral, a doença se cura espontaneament e após 2 a 4 semanas e, atéo momento não há tratamento ou vacina específica. A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda medidas de prevenção e controle, a fim de evitar a propagação da doença.

Palavras-chaves: doenças, varíola do macaco, vírus.

1. INTRODUÇÃO

Durante o ano de 2022, países europeus e americanos noticiaram o aparecimento de uma doença denominada de varíola dos macacos (monkeypox ou mpox). A doença é considerada uma zoonose viral, causada por um vírus (*Monkeypox virus* - MPV)da Família Poxviridae, gênero *Orthopoxvirus*. Apesar de ser uma doença com tendência à cura espontânea, tem causado preocupação porque o vírus pertence à mesma família do vírus da varíola humana, com sintomas e lesões cutâneas muito semelhantes (OPAS, 2022a; WHO,2022).

A varíola humana causou assolamento mundial por ter sido a doença que levou milhões de pessoas a morte, mais do que todas as guerras somadas até então. Há registros de sua ocorrência no Egito antigo, há mais de 3.500 anos, sendo observadas sintomas características na múmia do faraó Ramsés V. Mais tarde, espalhoo-se pela África, Ásia e Europa através de rotas comerciais (FORATO; ZARAMELA, 2023; QUEZADA, 2022).

Em1789, enquanto a varíola dizimava a população europeia, causando alta mortalidade e sequelas, o médico inglês Edward Jenner, usando um vírus semelhante e responsável pela doença em bovinos, conseguiu obter a primeira vacina. Este foi um fato muito importante dado que a varíola, graças à sua imunização, foi a primeira doença epidêmica erradicada do planeta. Além disso, permitiu o desenvolvimento de vacinas que salvam milhões de vidas devido a imunização de doenças infecciosas potencialmente fatais (ALIBEK,2004; LESSA; DÓREA, 2013).

A semelhança do *Monkeypox virus* com o da varíola humana (*Orthopoxvirus variolae*), causou uma preocupação lógica de saúde pública pela possibilidade de que esta doença possa ressurgir, especialmente considerando que os jovens da população mundial não receberam a vacina contra a varíola (SKLENOVSKÁ;VANRANST,2018).

A virulência do vírus apresenta variações, pois cepas de isolados na região da África Central são mais maléficas que as observadas na África Ocidental, portanto, com clados diferenciados: os da Bacia do Congo e os da África Ocidental (BREMAN*et al*., 1980; OSORIO; YUILL, 2008).

Na África, foram registrados surtos virais com taxa de mortalidade, em torno de 10%, com a mesma taxa de transmissão de humano para humano. Um dos principais meios de infecção é o do contato corpóreo (MEYER *et al.,* 2002).

O primeiro surto fora do continente africano ocorreu em 2003 na região do Meio-Oeste nos Estados Unidos. Isso não matou ninguém, mas prejudicou a fauna local, incluindo os cães de pradaria de cauda preta da América do Norte (Cynomys ludovicianus). Outros como chinchila (*Chinchilla lanigera*) e quati (*Nasua nasua)* desenvolveram anticorpos, o DNA do vírus ou do vírus infeccioso não foi encontrado, no entanto. (GOMES, 2022; WEINER*et al.,* 2019).

No Brasil, o primeiro caso registrado foi em 2022, cujo pacientes que foram internados no Hospital Eduardo de Menezes, localizado em Belo Horizonte, tinham sérias complicações imunológicas e, veio a óbito (HONORATO; TIBALDO, 2022).

O objetivo deste trabalho, diante do exposto, é divulgar as características do *Monkeypox vírus* e a doença que ele produze, relatar os casos registrados no Estado do Amazonas.

2. REFERÊNCIAL TÉORICO

2.1. ASPECTOS RELACIONADOS A *MONKEYPOX*

Embora a história afirme que a prática de inocular o vírus da varíola pelo homem para proteção contra a doença seja antiga e anterior a Jenner, este médico inglês verificou sua hipótese extraindo material da lesão de uma máquina de ordenha e inoculou-o na pele de uma jovem, que desenvolveu uma pústula típica de varíola no local, mas sem nunca apresentar a doença. Em 14 de maio de 1796, Edward Jenner pegou material de uma lesão pustulosa de varíola bovina obtida damão da leiteira Sarah Nelmes e o inoculou no braço de James Phipps, de 8 anos - filho do jardineiro da família Jenner começando assim o histórico de vacinação como vírus da varíola bovina (MOORE;ZAHRA,2022).

O evento descrito foi considerado transcendental e ascendente na história da humanidade e, um de seus avanços mais importantes na medicina, pois graças à imunização pela vacinação, a varíola humana (VH), que causou estragos na população mundial, foi a primeira doença epidêmica a ser erradicada do planeta, salvando milhões de seres humanos de morte por doenças infecciosas potencialmente fatais. AVH causou alta mortalidade, pois 30 a 60% dos não vacinados morreram por complicações como encefalite, mielite, doença maligna sistêmica com formas hemorrágicas graves ou sobreviveram com sequelas significativas, não apenas estéticas (cicatrizes,calvície), mas até um terço dos sobreviventes foram cegados quando a córnea foi comprometida (ALAKUNLE *etal*.,2020).

A vacinação contra a varíola reduziu a mortalidade por VH para 1,7% nos primeiros dez anos após a vacinação e registra o procedimento de soprar o pó de crostas secas, pulverizadas e misturadas com plantas específicas através de um tubo de prata nas narinas das pessoas (BERTHET*et al*.,2021).

Em 1980, a Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou a varíola como "a primeira doença erradicada do planeta por meio de uma vacina", ordenando a suspensão definitiva da vacinação contra a mesma após um último caso relatado na Somália, em 1977, considerado este fato como um emblema da erradicação global da doença (ESSIGBE*etal.,*2021).

A OMS, por meio de um programa massivo desde 1977, procurou erradicar todas as formas conhecidas de vírus da varíola no mundo, com exceção de amostras mantidas por alguns governos para fins de pesquisa. Desde então, apenas dois centros conservaram oficialmente o vírus da varíola: os Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), nos EUA, e o Centro Estadual de Virologia e Biotecnologia, em Koltsovo, Rússia (MARENNIKOVA*etal*.,1989).

Estima-se que a vacina contra a varíola tenha uma imunidade de 10 a 30 anos de duração, para a qual atualmente se considera que a maioria da população é suscetível a adquirir a doença, levando em conta que alguns países conseguiram estender a vacinação até o final da década de 1970. Por esta razão, a vacina contra a varíola adquiriu grande destaque em nível global nos dias de hoje (LI*etal*.,2010).

O vírus da mpox*, Monkeypoxvirus*, foi isolado e identificado em 1958 em macacos enviados de Cingapura à Dinamarca. É um vírus de DNA de fita dupla grande (200 a 400 nm) que pertence ao gênero *Orthopoxvirus* da Família Poxviridae. Apesar de possuir um genoma de DNA de fita dupla, todo o ciclo de replicação ocorre no citoplasma da célula infectada. O gênero *Orthopoxvirus* também inclui o vírus da varíola humana, *Orthopoxvirus variolae. Já* o vírus usado na vacina contra avaríola, *Vacciniavirus*é o vírus da varíola bovina. O vírus

da mpox têm simetria complexa com formato oval ou tijolo e são muito semelhantes a outros ortopoxvírus (SKLENOVSKÁ;VANRANST,2018).

O antecedente mais recente de um ressurgimento da mpox é relatado na África Ocidental em 2017, no Estado de Bayelsa, um dos 36 Estados da República Federal da Nigéria, devido à falta de vacinação contra a varíola quese espalhou amplamente na África; ocorrendo nesse continente a maioria dos casos (ALAKUNLE*etal*.,2020).

Cresce a preocupação com a disseminação e o ressurgimento da varíola nas últimas 5 décadas, e uma revisão sistemática recente aponta para um aumento demais de 10 vezes nos casos confirmados, prováveis e/ou possíveis de varíola nos últimos 50 anos; de 48 casos na década de 1970 para 520 casos na década de 1990. Apartir de 2000, a República Democrática do Congo passou a notificar a VS, principalmente pelo número de casos suspeitos que aumentou de mais de 10.000 casos entre 2000 e 2009, para mais de 18.000 entre 2010 e 2019. Só nos primeiros nove meses de 2020 foram notificados 4.594 casos suspeitos naquele país, e os boletins de dados de 12 meses da OMS (OMS,2020) relatou um total de 6.257 casos suspeitos nesse período. Também; a referida publicação destaca o ressurgimento da varíola na Nigéria depois de quase 40 anos, entre 2010 e 2019 (ESSIGBE*etal*.,2021). Mesmo assim, presume-se que a frequência em humanos seja subestimada neste continente.

Em 2003 chegou à América em ratos e esquilos gigantes da Gâmbia, infectando o roedor conhecido como Prairie Dog (*Cynomysmexicanus*) e quatro outras espécies encontradas no México e EUA. Entre 2018 e 2019 foi descrita como varíola do viajante, ocupando o nicho ecológico e imunológico vago dos poxvírus (BUNGE*etal*.,2022).

De 2018 a 2021, adultos que viajavam da Nigéria para Israel, Reino Unido, foram diagnosticados com mpox. No Reino Unido, Cingapura e EUA se suspeitava que esses casos fossem o resultado da transmissão de animais para humanos. Além disso, três casos adicionais ocorreram no Reino Unido, um como resultado de infecção hospitalar e dois por transmissão a um membro da família. Dos quatro casos de mpox importados para o Reino Unido, dois foram associados à transmissão local e cada um resultou em um ou dois casos subsequentes, ilustrando claramente que os viajantes infectados; juntamente com os baixos índices de proteção da vacina; Eles talvez expliquem a situação de aumento de casos globalmente que está ocorrendo nos dias de hoje (MARENNIKOVA*etal*.,1989).

2.2. TRANSMISSÃO E SINTOMAS

O vírus da mpox é transmitido quando uma pessoa entra em contato com o vírus de um animal gravemente infectado ou portador, ou com uma pessoa infectado ou com materiais contaminados, com o vírus desta pessoa, entrar em contato com um hospedeiro suscetível (YONESHIGUE;LOPES,2022).

O ser humano é infectado acidentalmente por animais como casos isolados, ou surtos epidêmicos por disseminação por meio da mordida ou arranhão, manuseando animais selvagens ou usando produtos feitos de animais infectados. Também pode ser transmitida via contato direto com fluidos corporais ou lesões de pele de uma pessoa infectada, incluindo materiais que entraram em contato com fluidos corporais ou feridas na pele, como vestimentas ou roupas de cama (QUEZADA,2022).

O *Monkeypox virus* pode se espalhar durante contato íntimo entre pessoas, através de lesões nos genitais ou na região inguinal, mesmo durante a relação sexual (por isso a

relação sexual tem sido a cusada de favorecer a transmissão), bem como antes de atividades como beijar, abraçar ou tocar partes do corpo com lesões de varíola. Neste momento, não se sabe se a mpox pode ser transmitida por meio do sêmen ou fluidos vaginais (BERTHET*et al.,*2021).

O vírus pode atravessar a placenta da mãe para o feto e também pode ser transmitido por secreções respiratórias–gotículas (nãoaerossóis)–durante contato pessoal prolongado (esta chave difere do SARS CoV 2, o que limitaria o potencial pandêmico da mpox). No entanto, essa versão otimista de seu potencial de disseminação pode estar mudando no futuro. A modelagem matemática da transmissão de humano para humano verificou que a mpox tem um potencial epidêmico bastante significativo, comum alto risco (GEORGE; MATTON; GEORGE,2004).

Não se sabe qual animal mantém o vírus na natureza, mas os roedores africanos são suspeitos de desempenhar um papel na transmissão da varíola a macacos e pessoas. Quando o vírus entra no corpo, ele tem tropismo em relação aos órgãos e tecidos afetados e possui mecanismos para fugir da imunidade do hospedeiro. Uma fase inata da resposta imune se desenvolve e a resposta que geralmente interrompe a infecção em duas a três semanas (MOORE;ZAHRA, 2022).

Um estudo de epidemiologia molecular realizado com diferentes linhagens de cepas de várias regiões da África encontrou ligações entre elas, concluindo que ele viaja em animais portadores que migram dentro da floresta tropical. Acredita-se que a instabilidade política do continente africano, seus contínuos conflitos e guerras tenham gerado movimentos populacionais que levaram a um aumento do contato entre humanos e animais, podendo ser o substrato para sua divulgação internacional (LI*etal.,*2010).

A ausência de vacinação contra a varíola humana desempenhou um papel fundamental na ocorrência dos casos atuais da mpox. Em uma revisão da literatura, descobriu-se que pessoas não vacinadas representavam aproximadamente 80-96% dos casos de mpox. A sintomatologia da mpox é semelhante, mas suave do que a varíola humana e a doença, na maioria dos casos, ocorre de forma benigna com boa evolução, porém, casos fatais podem ocorrer. Ambas as doenças geralmente começam com febre, dor de cabeça, mialgia e mal-estar. A principal diferença clínica parece ser a linfadenopatia; estes são achados comuns na mpox e raros na varíola humana (WHO, 2022;YONESHIGUE;LOPES,2022).

O inchaço dos gânglios linfáticos, que geralmente ocorre com o início da febre, 1 a 2 dias antes do aparecimento da erupção cutânea, pode ser generalizado ou localizado em várias áreas, como pescoço e axila (MARENNIKOVA *et al.,* 1989). O período de incubação é de 4-21 dias (7-14 dias na maioria dos casos). Na literatura dois casos humanos foram muito bem documentados, nos quais a febre, cefaleia, dor ao engolir e urinar (certamente ligada a lesões nas mucosas), lesões generalizadas na pele com início na face, e ambos os casos com faringe ou amigdalite foram observados. Apresentavam, também, adenomegalia e as lesões se localizavam na boca, face, mãos, pés, genitais e conjuntiva (Figura 1). As amostras de lesões de pele e sangue foram positivos para mpox, enquanto as culturas para bactérias foram todas negativas (ESSIGBE*etal*.,2021).

Figura 1-Manifestaçõescutâneasde tecidos molesdampox

Fonte:Essigbe*etal.*(2021).

Os sintomas e sinais prodrômicos do período de invasão são linfonodos aumentados, dor de cabeça que pode ser intensa, febre, dor nas costas, mialgia, astenia grave, faringite, sudorese profusa e mal-estar geral. Logo após os pródromos, surge uma erupção cutânea generalizada, com lesões que geralmente começam a se desenvolver simultaneamente e evoluem juntas em qualquer parte do corpo (SKLENOVSKÁ;VANRANST,2018).

Sua evolução passa por quatro estágios: macular, papular, vesicular e pustulosa, antes de formar uma crosta e se dissolver, em um processo que ocorre em um período de 2-3 semanas. Do sexto ao sétimo dia da doença, as lesões se tornam pustulosas, cheias de líquido opaco, elevadas, geralmente redondas, firmes ao toque e profundamente assentadas (QUEZADA,2022).

Uma pessoa é contagiosa desde o início da erupção até o estágio de crosta. Dependendo da temperatura ambiente, pode permanecer viável na crosta por várias semanas, explicando sua alta contagiosidade pelo contato com as lesões. As lesõe e da mpox são tipicamente centrífugas, ou seja, iniciam-se na mucosa faríngea, boca, face e se espalham para o tronco e extremidades, geralmente se espalhaem 24 horas para todas as partes do corpo, se concentrando na face, braços e pernas (distribuição centrífuga). Eles também são monoformes - o que significa que é possível encontrá-los todos no mesmo período de evolução - e podem deixar cicatrizes. As características clínicas mencionadas, talvez constituam as diferenças mais marcantes com a varicela – seu principal diagnóstico diferencial - esta causa erupções polimorfas (em diferentes graus de evolução) que não deixam cicatrizes; se não houver arranhões ou abrasão, e são centrípetas (concentram-seno tronco) (ESSIGBE*etal.,*2021).

As pústulas permanecerão por aproximadamente 5 a 7 dias antes de começara formar crostas. Cicatrizes com covinhas e/ou áreas de pele mais clara ou mais escura podem permanecer depois de caírem e fazer as crostas, uma vez que todas as crostas caíram, uma pessoa não é mais contagiosa (BERTHET*et al.,*2021).

A doença cura espontaneamente após 2 a 4 semanas. A média de casos fatais na África foi descrito entre 4 e 20%. Uma publicação recente relata uma taxa geral de mortalidade na

África de 8,7%, comum a diferença significativa entre as diferentes áreas: África Central sendo 10,6% (IC 95%: 8,4%–13,3%) vs. 3,6 % para a África Ocidental (IC 95%:1,7%–6,8%)(ALIBEK,2004).

A presença de anticorpos IgM também pode ser determinada, 5 dias ou IgG, 8 dias a partir do início do exantema por ensaio imunoenzimático (ELISA). Em amostras das lesões, as partículas podem ser observadas por microscopia eletrônica de infecções (BUNGE*etal*.,2022).

No Brasil o tratamento da mpox é sintomático, com analgésicos, antitérmicos, possivelmente antibióticos se houver infecção bacteriana. Os casos que foram diagnosticados no país não foram graves e se recuperaram com o manejo mencionado. Embora não haja tratamento específico aprovado para infecções pelo vírus da mpox,outros países desenvolveram antivirais que podem ser benéficos. No entanto, o prognóstico da mpox depende de múltiplos fatores, como estado de saúde inicial, vacinação prévia, doenças concomitantes e comorbidades, entre outros (OPAS, 2022b).

As duas vacinas atualmente licenciadas para prevenir a varíola humana são JYNNEOSTM e ACAM200. A primeira, é uma vacina de vírus vivo não replicativa. É administrado em duas injeções subcutâneas com intervalos de quatro semanas, sem que se propague para outras partes do corpo ou para outras pessoas. Aqueles que recebem JYNNEOSTM não são considerados protegidos até 2 semanas após a segunda dose de vacina (WHO,2022).

Como o vírus da mpox está diretamente relacionado ao vírus responsável pela varíola humana, esta vacinação também pode proteger os indivíduos contra a mpox. Um estudo clínico sobre imunogenicidade e eficácia em animais realizado na África indica que JYNNEOS é pelo menos 85% eficaz na prevenção da mpox. Além disso, os especialistas acreditam que a vacinação após a exposição à mpox pode ajudar a prevenir ou reduzir a gravidade da doença (QUEZADA, 2022).

ACAM2000 contém o *Vaccinia virus* vivo e está autorizado para imunizar indivíduos menores de 18 anos que estão em alto risco de contrair uma infecção por varíola humana. Pode ser usada em pessoas expostas à mpox sob um novo protocolo de drogas, em investigação. É administrada como uma preparação de *Vaccinia virus* vivo que é inoculado na pele por meio de punção na superfície da pele. A lesão ocorre no local da inoculação após a inoculação (ALAKUNLE et al., 2020). O vírus pode se espalhar do local da infecção para outras partes do corpo ou mesmo para outras pessoas. As pessoas que recebem a vacina ACAM 2000 devem tomar precauções para evitar a propagação do vírus vacinal e são consideradas protegidas após 28 dias (BERTHET*et al.,*2021).

A vacina contra a varíola humana não está atualizada. Para o público em geral, os Centros de Controle e Prevenção de Doenças (CDC), juntamente com o Comitê Consultivo de Práticas de Imunização dos Estados Unidos (ACIP), fornece recomendações sobre quem deve receber a vacina contra a varíola em um ambiente não emergencial e no caso de um surto de varíola. Órgãos estaduais estabelecerão diretrizes explicando quem deve ser vacinado. Neste momento, a vacinação com ACAM2000 ou JYNNEOS para os seguintes grupos:

> Pessoal de laboratório clínico realizando testes para diagnosticar ortopoxvírus, incluindo aqueles que usam ensaios de reação em cadeia da polimerase (PCR) para o diagnóstico de ortopoxvírus, incluindo o vírus da varíola dos macacos;Trabalhadores de laboratório de pesquisa que lidam diretamente com culturas ou animais experimentais contaminados ou infectados como rtopoxvírus que infectam humanos, incluindo vírus

de varíola de macaco, vírus vaccinia competente para replicação ou vírus vaccinia recombinante derivado de cepas de vírus vaccinia competentes para replicação; -Certos membros da equipe de resposta ao cuidado de signados pelas autoridades de saúde pública para serem vacinados para fins de preparação; -Pessoas que podem fazer profilaxia pré (PrEP) sequiserem recebê-lo, inclua o pessoal de saúde que administra o ACAM 2000 ou planeja cuidar de muitos pacientes com varíola dos macacos; Pessoal militar (LI*etal*.,2010).

Como foi exposto nesta revisão, a mpox é uma doença pouco grave na maioria dos casos, ocorrendo isoladamente ou como pequenos surtos epidêmicos, curando-se na maioria das vezes espontaneamente, embora possam ocorrer casos fatais (YONESHIGUE;LOPES,2022).

3. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa é descritiva, exploratória e retrospectiva que usa dados de domínio público. O Domínio público significa que a obra já não tem um proprietário exclusivo. Todos podem usá-lo sem depender da autorização do proprietário e sem pagar nada. O Domínio público não deve ser confundido com propriedade pública do Estado (BARBOSA, 2006). O Estudo foi realizado no Estado do Amazonas, que obtém uma área territorial de 1.559.167,89 mk^2, tendo uma estimativa populacional com cerca de 2.144.597 pessoas (IBGE, 2019), correspondendo o sexo feminino a 49,5% da população (SUSAM, 2015). A amostra da pesquisa foi composta pelas características da população do Amazonas com as seguintes variáveis: casos confirmados para Monkeypox no estado, o sexo, raça/cor, faixa etária. Foram excluídos casos de notificação suspeitos, menores de 18 anos e gestantes. Os dados foram obtidos no portal da FVS Amazonas que é de domínio público e acesso irrestrito. Foram gerados gráficos e tabelas de cada ano avaliado para melhor visualização, compreensão e interpretação dos dados, no endereço eletrônico: www.fvs.am.gov.br , Boletim Situação Epidemiológica da Monkeypox no Estado do Amazonas. Em consonância com a RESOLUÇÃO Nº 510, DE 07 DE ABRIL DE 2016, art 1º inciso III, por tratar-se de uma pesquisa com dados de domínio público é dispensado submissão a comissão nacional de ética em pesquisa (CONEP).

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1. OCORRÊNCIA MUNDIAL E NO ESTADO DO AMAZONAS

No mundo, desde janeiro de 2022 foram registrados mais de 88 mil casos confirmados de mpox, com 147 óbitos ocorridos em países como os Estados Unidos (28,57%), México (19,73%), Peru (13,61%), Brasil (10,88) entre outros. Os casos diagnosticados de mpoxjá ocorreram em pelo menos 62 países, incluindo Estados Unidos, Espanha, Brasil, Alemanha, Reino Unido, França, Canadá, Holanda e Peru. Segundo a World Health Organizativo (WHO, 2022).

Em maio de 2022 teve início um novo surto de mpox, quando a OMS confirmou um caso em uma pessoa que retornou da Nigéria para o Reino Unido. O paciente desenvolveu erupções cutâneas desde 29 de abril de 2022. Em 11 de maio, foi conduzido um rastreamento extensivo de contatos para identificar contatos expostos em ambientes de cuidados de saúde, a comunidade e o voo internacional (ROCHA, 2022).

No geral, a caracterização clínica dos indivíduos infectados é difícil durante a fase inicial, a menos que a pessoa seja um contato próximo de um caso já identificado. O conhecimento da situação epidemiológica, vigilância ativa e o desenvolvimento efetivo da promoção e prevenção para a saúde são ferramentas para controlar a propagação da doença.

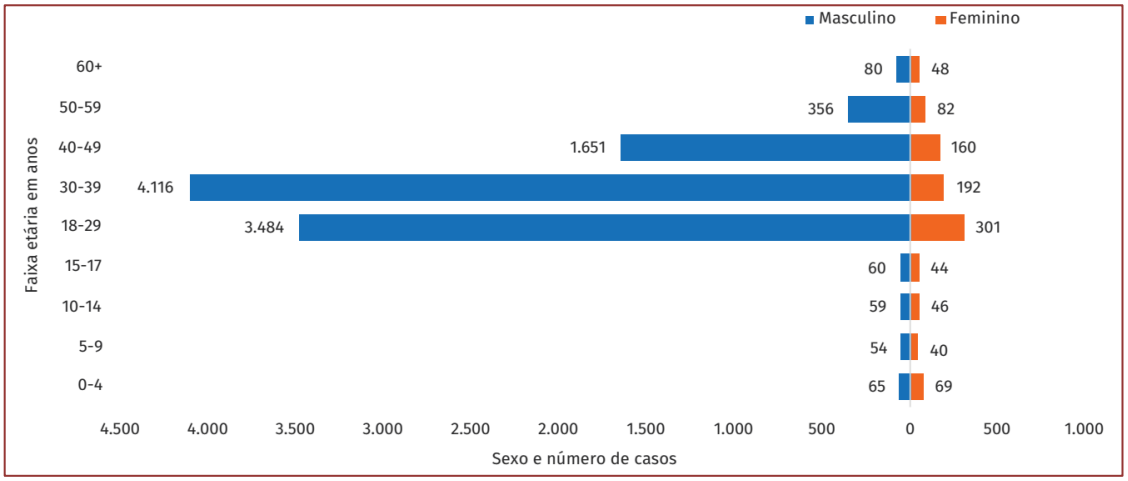
A suspensão da vacinação contra a varíola humana em 1980 (SKLENOVSKÁ;VANRANST,2018) é um fator preocupante, pois os vírus são da mesma Família. No entanto, a OMS recomenda o uso *off-label* de vacinas, isto é, a indicação é diferente da homologada, uma vez que a vacina utilizada contra a varíola humana é indicada também contra a dos macacos. A farmacêutica dinamarquesa Bavária Northean produz o imunizante com base no vírus atenuado e não replicativo, sendo a única vacina disponível, portanto, a vacinação depende da análise caso a caso (BUTANTAN, 2022).

Assim, a comunidade médica deve ficar atenta as infecções causadas pelo *Monkeypox virus*, conhecer as características clínicas da doença e seguir as orientações do Ministério da Saúde a esse respeito.

No Brasil, até junho de 2023, foram resgistrados mais de 54 mil casos notificados, mas somente 10.591 foram confirmados, com maior incidência em São Paulo, Rio de Janeiro e Goiânia que são os Estados com maior número de casos confirmados ou notificados (BRASIL, 2023).

A Figura 2, mostra que há uma predominância de ocorrência de casos entre os indivíduos do sexo masculino, na faixa etária de 30 a 39 anos e, entre as mulheres, de 18 a 29 anos. As relações intimas entre homens pode ser um fator no número maior de notificações (BRASIL, 2023).

Figura 2 – Casos confirmados e notificados, conforme o sexo e faixa etária, até junho/23, no Brasil

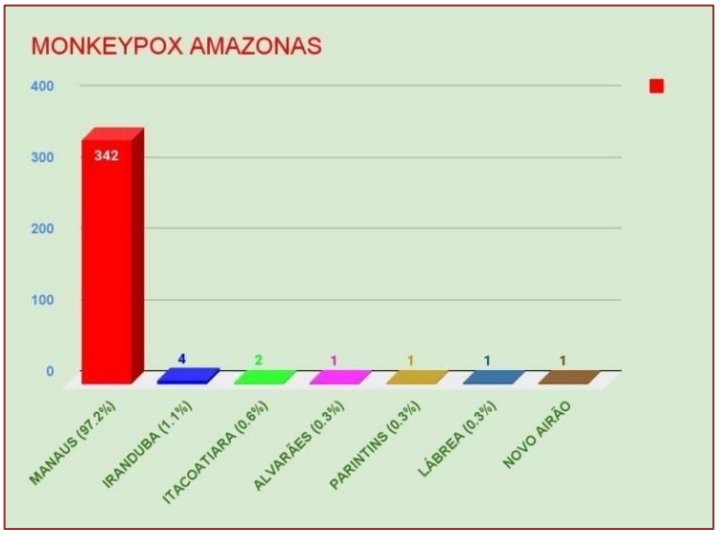


Fonte: Brasil (2023).

Quanto ao Estado do Amazonas, o Boletim 24 (BRASIL, 2023) registra 359 casos confirmados. Há casos de ambos os sexos, porém predomina as ocorrências entre o sexo masculino (97,4%), e entre a faixa etária de 18 a 29 anos (49,0%) seguida pela de 30 a 39 (41,2%), sendo a relação íntima a principal forma de transmissão (57,4%) (AMAZONAS, 2022). Vale destacar quenenhum caso informou histórico de viagem ao exterior.

A cidade de Manaus é o foco maior da incidência da doença com 342 casos até 11 de março de 2023. No entanto, outros municípios tem registrados casos de mpox, como os da região metropolitana da capital amazonense, como Iranduba, Itacoatiara e Novo Ayrão (Figura 3).

Figura 3 – Casos de *mpox* registrados em municípios no Estado do Amazonas



Fonte:Brasil(2023)..

Iranduba e Novo Airão são cidades muito próximas da cidade de Manaus, principalmente depois da construção da Ponte do Rio Negro no ano de 2009, que reduziu a distância entre as cidades.

Quanto à região do baixo Amazonas, onde estão localizadas as cidades de Parintins e Itacoatiara, há facilidade de comunicação com Manaus, seja por via terrestre pela AM-10 (Itacoatiara), seja por via fluvial e aérea (Parintins).

Já Alvarães se localiza no Rio Solimões, próximo do município de Tefé e chama a atenção que Tefé não tenha apresentado nenhum caso. No Rio Purus está localizada a cidade de Lábrea, distante de Manaus e muito próxima ao Estado do Acre, em cuja região a patologia também é preocupante.

5. CONSIDERAÇÕESFINAIS

Surtos de mpox em todo o mundo em maio de 2022 causaram preocupação na população mundial devido à raridade desta doença fora do continente africano. Sua transmissão pode ser animal-humano ou humano-humano, por meio do contato direto com secreções ou fluidos corporais do animal ou pessoa infectada, por isso é importante evitar manusear animais selvagens ou compartilhar utensílios com pessoas infectadas com o vírus, com

sintomas semelhantes aos da varíola humana.

Foram registrados milhares de casos confirmados no Brasil e, no Estado do Amazonas, centenas, com ocorrência em ambos os sexos, tendo maior incidência nos indivíduos com idade de 18 a 39 anos e nenhum com histórico de viagem ao exterior, sendo que a capital amazonense concentra o maior número de casos da doença.

No geral, a doença se cura espontaneamente após 2 a 4 semanas e, até o momento não há tratamento ou vacina específica. O número de casos fora da África é sem precedentes, por isso a Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda medidas de prevenção e controle, a fim de evitar a propagação da doença.

REFERÊNCIAS

[1] ALAKUNLE,E.;MOENS,U.;NCHINDA,G.;OKEKE,M.L.Monkeypox virus in Nigeria: Infection Biology, Epidemiology, and Evolution. **Virus**, v.12, n.11,2020.

[2] ALIBEK, K. Smallpox: a disease and a weapon. **International journal ofinfectious diseases,**v.8,p.3-8,2004.

[3] AMAZONAS. Governo do Estado do Amazonas. **Fundação de vigilância em saúde do Amazonas - FVS.** 2023. Disponívelem:<https://www.fvs.am.gov.br/media/publicacao/Boletim_Situa%C3%A7%C3%A3o_Epidemiol%C3%B3gica_da_monkeypox_no_Estado_do_Amazonas_6.pdf>.Acessoem:12 fev. 2023.

[4] BARBOSA, D. B. **Domínio público e patrimônio cultural**. 2006. Disponível em: <https://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:rede.virtual.bibliotecas:capitulo.livro:2006;1000765932>. Acesso em: 25 set.2023.

[5] BERTHET, N.; DESCORPS-DECLERE, S.; BESOMBES C.; CURAUDEAU, M.; MEYONG, A;A;N;; SELEKON, B.; LABOUBA, I.; GONOFIO, E.C.; OUILIBONA, R.S.; TCHETGNA, H.D.S.;FEHER, M.; FONTANET, A.; KAZANJI, M.; MANUGUERRA, J-C.; HASSANIN, A.; GESSAIN, A.; NAKOUN, E. Genomic history of human monkey pox infections in the Central African Republic between 2001 and 2018.**SciRep**.,v.1, n.1,2021.

[6] BRASIL, Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de Monkeypox nº 24 (COE).**2023. Disponívelem:<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/variola-dos-macacos/boletim-epidemiologico-de-monkeypox-no-24-coe-1/view>.Acessoem:12 fev.2023.

[7] BREMAN, J.G.; KALISA, R.; STENIOWSKI, M.V.; ZANOTTO, E.; GROMYKO, A.I.; ARITA, I. Human moneypox, 1970-79. **Bull World Health Organ**., v.58, n.2, p.165–182, 1980.

[8] BUTANTAN. **OMS desaconselha vacinação em massa contra varíola monkeypox; imunização deve ocorrer só em casos específicos.**2022. Disponível em: <https://butantan.gov.br/noticias/oms-desaconselha-vacinacao-em-massa-contra-variola-monkeypox--imunizacao-deve-ocorrer-so-em-casos-especificos>. Acesso em: 29 set. 2023.

[9] ESSIGBE,E.F.;AKUDE,C.;OSAGIE,I.A.;ESEIGBE,P.Infecções pelo vírusda varíolademacacohumanonoestadodePlateau,nortedaNigéria:umrelatodedoiscasos.**WestAfrJMed**., v.38, p.1242-1246,2021.

[10] BUNGE, E.M.; HOET, B.; CHEN, L.; LIENERT, F.; WEIDENTHALER, H.; BAER, L.R.; STEFFEN, R. **The changing epidemiology of human monkeypox** - a potential threat? A systematic review. 2022. Disponível em: <https://journals.plos. Org/plosntds/article? id=10.1371/journal.pntd.0010141>. Acesso em: 05set.2022.

[11] FORATO, F.; ZARAMELA, L**. Cientistas descobrem quando a varíola surgiu** - a resposta está no Egito Antigo. 2023. Disponível em: <https://canaltech.com.br/saude/cientistas-descobrem-quando-a-variola-surgiu-a-resposta-esta-no-egito-antigo-235914/>. Acesso em: 29 out.2023.

[12] GEORGE,A.;MATTON,M.;GEORGE,M.C.C.Lemonkey-pox,ummodelodemaladieemergentepuisréemergente.**MedMalInfect**., v.34, n.12-19,2004.

[13] GOMES, M. **Monkeypox**: saiba mais sobre a doença. 2022. Disponível em: <https://www.canalsaude.fiocruz.br/noticias/noticiaAberta/monkeypox-saiba-mais-sobre-a-doenca14062022>. Acesso em: 30 out.2023.

[14] HONORATO, R.; TIBALDO, G. **Ministério da Saúde confirma primeira morte por varíola dos macacos no Brasil**. 2022. Disponível em: <https://g1.globo.com/saude/noticia/2022/07/29/ministerio-da-saude-confirma-primeira-morte-por-variola-dos-macacos-no-brasil.ghtml>. Acesso em 29 set. 2023.

[15] LESSA, S. C.; DÓREA, J. G. Bioética e vacinação infantil em massa. **Rev. Bioética**, v. 21, n.2, p. 226-36, 2013.

[16] LI, Y.; ZHAO, H.; WILKINS, K.; HUGHES, C.; DAMON, I.K. Real-time PCR assays for the specific detection of monkeypox virus West African and Congo Basin strain DNA. **JVirolMethods,** v.169, p.223-227,2010.

[17] MARENNIKOVA,S.S.;SHELUKHINA,E.M.;MATSEVICH,G.R.; EZEK, Z.; KHODAKEVICH, L.N.; ZHUKOVA, O.A.; YANOVA, N;N.; CHEKUNOVA, E.V.Monkey pox in humans: current results.**ActaVirol**., v.33, p.246-53,1989.

[18] MEYER, H.; PERRICHOT, M.; STEMMLER, M.; EMMERICH, P.; SCHMITZ, H.; VARAINE, F.; SHUNGU, R.; TSHIOKO, F.; FORMENTY, P. Outbreaks of Disease Suspected of Being Due to Human Monkeypox Virus Infection in the Democratic Republic of Congo in 2001. **Journal of Clinical Microbiology**. v. 40, n.8, p.2919–2921, 2002.

[19] MOORE, M.; ZAHRA, F. **Monkeypox**. Em Pérolas do Estado Ilha do tesouro (FL):PublicaçãodaStatPearls:janeirode2022.Disponívelem:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK574519/>.Acessoem:05set.2022.

[20] OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **OMS recomenda novo nome para varíola dos macacos.** 2022a. Disponível em: https://www.paho.org/pt/noticias/28-11-2022-oms-recomenda-novo-nome-para-variola-dos-macacos>. Acesso em: 29 set. 2023.

[21] OPAS. Organização Pan-Americana da Saúde. **Mpox**. 2022b. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/mpox >. Acesso em: 29 set. 2023.

[22] OSORIO, J.E.; YUILL, T.M. Zoonoses. **Encyclopedia of Virology**, p. 485–495, 2008.

[23] QUEZADA,A.**Asorigensdavacina**.2022.Disponívelem:<https://www.elsevier.es/es-magazine-medical-review-clinic-las-condes202article-the-origins-vaccine-S0716864020300535>. Acesso em:09set. 2023.

[24] ROCHA, L. **O que se sabe sobre os casos de varíola dos macacos confirmados na Europa e nos EUA.** 2022. Disponível em: <https://www.cnnbrasil.com.br/saude/o-que-se-sabe-sobre-os-casos-de-variola-dos-macacos-confirmados-na-europa-e-nos-eua/>. Acesso em: 09 set. 2023.

[25] SKLENOVSKÁ,N.;VANRANST,M.EmergenceofMonkeypoxasthemostimportantorthopoxvirusinfectioninhumans.**FrontPublicHealth**, v.6, p. 241. 2018.

[26] WEINER, Z.P.; SALZER, J.S.; LEMASTERS, E.; ELLISON, J.A.; KONDAS, A.V.; MORGAN, C.N.; DOTY, J.B.; MARTIN, B.E.; SATHESHKUMAR, P.S.; OLSON, V.A.; HUTSON, C.L. **Characterization of Monkeypox virus dissemination in the black-tailed prairie dog (Cynomys ludovicianus) through in vivo bioluminescent imaging**. 2019. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0222612 >. Acesso em: 30 out.2023.

[27] WORLDHEALTHORGANIZATION.**Monkeypox:**publichealthadviceforgay,bisexual and other men who have sex with men [Internet]. Geneva: World HealthOrganization;2022.

[28] YONESHIGUE, B. B.; LOPES, A. D. **Varíola dos macacos**: Porto Alegre investigapossível caso da doença; ministério monitora outros dois. 2022. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/saude/medicina/noticia/2022/05/varioladosmacacosportoalegre- investiga-primeiro-caso-suspeito-de-doenca-no-brasil.ghtml>. Acesso em: 05set.2022.

Capítulo 16

Comunidade indígena em tempos atuais: desafios e vulnerabilidades

Kariane Omena Ramos Cavalcante
Amuzza Aylla Pereira dos Santos
Núbia Vanessa da Silva Tavares
Ednalva Maria de Araújo Silva
Wanderlei Barbosa dos Santos

Resumo: O presente artigo aborda os tempos atuais do povo indígena e seus desafios, observando a discussão de suas tendências e de seus dilemas contemporâneo, que por ser índio apresenta uma trajetória bem maior e dificultosa na luta por seus direitos na sociedade em prol da superação das desigualdades com o intuito de expandir o debate sobre o modo de vida, saúde, direitos e deveres, através de seus modelos organizativos, nas mídias sociais, no mercado de trabalho, na busca do direito a uma saúde qualificada e pelo simples direito de ir e vir com liberdade. Objetivando refletir sobre os múltiplos aspectos que caracterizam o movimento do indígena e como estes contribuem para os padrões de desigualdade sua constituição enquanto sujeitos sociais, focando o contexto do índio, valorizando a importância da diversidade étnica e cultural os fatores foram analisados que podem ser citadas como causadores para a consciência do recorte racial e étnico, incluindo a trajetória social e políticas públicas dessa população. A pesquisa será executada mediante a realização de um estudo bibliográfico, levantamento em livros, artigos científicos, revistas técnicas e *internet*, com uma abordagem qualitativa. Entende-se que é necessário refletir sobre o desenvolvimento da cidadania no Brasil, especialmente em suas interfaces com relação à população indígena, mostrando a importância da vinculação entre raça, gênero e identidade como fenômenos historicamente determinados, pois, vivemos em uma sociedade preconceituosa.

Palavra-chave: enfermagem, grupos populacionais, índio, análise de vulnerabilidade.

1. INTRODUÇÃO

O ser humano vulnerável, se refere ao que segundo julgamento partilhado pelas áreas da saúde e assistência social, não essencialmente tolerará danos, mas se apresenta mais sensibilizado, apresentando malefícios para a mobilidade social, não atingindo níveis superiores de qualidade de vida em sociedade em colocação de sua cidadania debilitada. Sendo assim, a vulnerabilidade não se define, somente, por um aspecto natural que não admite disputas, pois relaciona ocasiões e contextos individuais e, principalmente, coletivos (CASTRO et al., 2021).

Os povos indígenas e as comunidades tradicionais estão inseridos na categoria de grupos vulneráveis e minorias étnicas, uma vez que historicamente têm sido alvos de diversas violações de direitos, por não terem o devido reconhecimento pelo Estado como grupos sociais culturalmente diferenciados. A categorização dos povos indígenas e comunidades tradicionais não é algo consensual na doutrina (BENATTI, RAIOL, LIMA, 2021). Essas características incluem, nomeadamente, o sexo, a orientação sexual, o género, a identidade de género, a casta, a origem racial, étnica, indígena ou social, as características genéticas, a idade, o nascimento, a deficiência, a religião ou crença, as opiniões políticas ou outras, o ativismo, a pertença a uma minoria nacional, a filiação num sindicato ou em qualquer outra forma de organização dos trabalhadores, a propriedade, a nacionalidade, a língua, o estado civil, a situação familiar, o estado clínico, o estatuto de migrante ou o estatuto económico (BANCO EUROPEU DE INVESTIMENTO, 2021).

As populações indígenas são as mais afetadas dada a sua vulnerabilidade estrutural, que nem sempre fica em evidência nos dados agregados em nível nacional. A produção de conhecimentos sobre as desigualdades sociais associadas às condições de saúde, frequentemente, adota a perspectiva dos determinantes socioeconômicos e, raramente, aborda as dimensões étnico-raciais, o que denota o processo histórico de invisibilização de grupos minoritários (SUÁREZ-MUTIS et al., 2021).

A vulnerabilidade, é englobada socialmente, oportuno desarranjo de políticas territoriais e particulares no atendimento à saúde, ainda que cobertas pelo ordenamento jurídico, suportam as ausências criadas pela indiferença governamental danosas a população indígena (CASTRO et al., 2021).

Em suma, essa suscetibilidade iniciou-se da relação entre indígenas e não indígenas. Desde o princípio da colonização, as epidemias seguiram como responsáveis pelo aniquilamento ou dizimação de boa parte da população ameríndia do Brasil e são colocadas ainda como uma enorme ameaça. A exibição da população indígena ao convívio interétnico colaborou para uma efusiva vulnerabilidade. O que é, ainda mais, evidente a ocorrência de descaso do governo brasileiro em afinidade à população indígena (CASTRO et al., 2021).

Outra fragilidade diz respeito aos problemas ambientais nos territórios, que impedem algumas comunidades de permanecer isoladas das cidades (IBGE, 2019). O entendimento de “ficar em casa”, de se reservar para driblar patologias, é um costume que é tradicional para o indígena. Para muitos dessa população, o lar, sempre singelo, é um local para dormir. Os indivíduos permanecem durante o dia ao ar livre, a procura de alimentos. São costumes da coletividade, ficam aproximadamente o dia inteiro em interações intensas (CASTRO et al., 2021).

A Política Nacional de Atenção à Saúde dos Povos Indígenas (PNASPI) foi elaborada com início da hipótese de que a saúde é direito de todos e dever do Estado, baseada no

apresentado no art. 169 da Constituição Federal de 1988 (Brasil, 1988). A finalidade principal dessa política é englobar as comunidades indígenas no Sistema Único de Saúde (SUS) equitativamente. Desta forma, almeja-se ponderar a realidade vulnerável desse povo com o desígnio de "remediar", dar apoio aos problemas sanitárias e distinguir o direito à cultura para precaver as questões tradicionais e das variedades culturais, sociais, geográficas, históricas e políticas de cada etnia (CASTRO et al., 2021).

É imprescindível que os povos indígenas e comunidades tradicionais, pelo fato de sua própria existência, tenham garantido o direito a viver livremente em seus próprios territórios, de modo que a sua estreita relação mantida com a terra seja reconhecida e compreendida como a base fundamental de suas culturas, sua vida espiritual, sua integridade e sua sobrevivência econômica (BENATTI, RAIOL, LIMA, 2021).

Analisando através de uma visão histórica, a assistência à saúde no Brasil, nas décadas de 1970 e 1980, sempre foi abordada com desleixo no que pulsa ao povo indígena. A carência de responsabilidade estatal nos atos sanitárias para as comunidades era conectada a uma política integracionista de indeferimento da importância da sua vivência (CASTRO et al., 2021).

Nos inícios da colonização, calcula-se que a população indígena era de aproximadamente dez milhões. Hoje, essa população indígena reduziu-se a 345.000 pessoas, distribuídas em 215 sociedades indígenas" (BENATTI, RAIOL, LIMA, 2021).

As políticas praticadas a contar do momento colonial miravam à conexão ou ao desmoronamento dos mais diversos povos, e o aspecto de integração destes à sociedade nacional relevou vários atos etnocidas. Estimados "entraves ao desenvolvimento", o fado da população indígena ininterruptamente foi delineado nos moldes do dominador. O direito de existência futura, com diversas formas de pensamento, de interrelacionar-se com todo o planeta, continuamente lhes foi recusado. A ausência de políticas públicas respectivas à educação e saúde, e a demarcação de territórios escassos para o modelo tradicional de vida, são contragolpes históricos com condição integracionistas. Não é surpresa que à saúde delimita-se a ações paliativas e emergenciais (CASTRO et al., 2021).

Desta forma, o Conselho Missionário Indigenista (CIMI) assinala que, a partir do período colonial, as políticas se identificaram pela polaridade "integração ou extermínio". Uma política de saúde que não abrange os percursos dos cuidados das medicinas indígenas não é comprometida com a atenção individualizada (CASTRO et al., 2021).

As temáticas dos povos indígenas e a das minorias étnicas são consideradas como intimamente relacionadas, devido ao aumento das organizações indígenas, tanto no âmbito nacional quanto no internacional. Mantém-se, portanto, a concepção de que minoria concerne a um determinado grupo social que sofre desrespeito em seus direitos humanos, dentre os quais o de preservação de sua identidade (BENATTI, RAIOL, LIMA, 2021). Os povos indígenas seguem mobilizados por direitos em agendas públicas em Brasília (ONU, 2021).

O intenso método a favor do combate por uma atenção individualizada à saúde da população indígena derivou no sancionamento da Lei nº 9.836 de 23 de setembro de 1999, chamada Lei Arouca, que designou o Subsistema de Atenção à Saúde Indígena, componente do Sistema Único de Saúde (SUS). A prática deste sistema denotou a consolidação dos direitos à saúde indígena conferidos na Constituição Federal de 1988 (CASTRO et al., 2021).

Uma das formas de proteção aos grupos vulneráveis está no seu fortalecimento, tornando-os capacitados para defenderem seus próprios interesses, por meio de uma maior participação no processo político, para assim se promover o desenvolvimento sustentável e a estabilidade social e política (BENATTI, RAIOL, LIMA, 2021).

A violação de Direitos Humanos de grupos vulneráveis, especialmente dos povos indígenas e comunidades tradicionais, é uma realidade que ocorre há séculos e em níveis nacional e internacional (BENATTI, RAIOL, LIMA, 2021). O real desafio é trazer benefícios à saúde do índio sem causar danos irreversíveis à sua cultura, sem destruir suas crenças e sua medicina tradicional (CASTRO et al., 2021).

Diante do exposto, o presente estudo indaga as vulnerabilidades apresentadas pelos povos indígenas e seu objetivo seria distinguir os tipo de vulnerabilidades apresentadas pelo grupo indígena, comparando-as com os demais grupos vulneráveis.

2. CONTEÚDO

Trata-se de um estudo descritivo, baseado nas revisões de literatura. O referencial foi escolhido por subsidiar estudos que visualizam as relações e meios no qual estão inseridos o grupo humano indígena frente às vulnerabilidades. O artigo foi desenvolvido durante a disciplina de Atenção aos grupos humanos com agravos crônicos transmissível do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, nível mestrado acadêmico, no período de março a abril de 2023, como método de avaliação dos conhecimentos adquiridos.

A metodologia de trabalho aplica-se para atingir os desígnios de compreender o conjunto de vulnerabilidades. A pesquisa tem como norte a literatura publicada em artigos científicos, revistas e jornais, empregando-se a teores compreensíveis que são circulados digitalmente.

2.1. VULNERABILIDADE INDIVIDUAL

A dimensão individual se refere ao grau e à qualidade do conhecimento de que os sujeitos apossam sobre o problema, assim como a competência de organizar esses e englobar a sua própria forma de conduzir o dia a dia (CAMPOS, ALFAMA, BARBOSA; 2022).

Destaca-se a desinformação, que desestimula as pessoas à adoção de medidas de autocuidado, medidas preventivas contra doenças infectocontagiosas, tais como o uso de máscaras, higiene das mãos e o isolamento social horizontal. Na análise da dimensão individual da vulnerabilidade, considera-se que todos os indivíduos são susceptíveis ao adoecimento e à exposição a agentes infecciosos, a depender de quanto ou como seu modo de vida favoreça se expor ou não ao agente causador (BARBOSA, CAPONI, 2022).

Faz-se necessário empreender esforços de compreensão da especificidade dos territórios habitados pelas famílias indígenas. Assim, será possível identificar vulnerabilidades e potencialidades a partir da leitura crítica das situações vivenciadas e da escuta sensível e qualificada das demandas apresentadas. No caso de vulnerabilidades que afetam individualmente os indígenas, é preciso fiar-se por posturas de respeito às formas próprias, de modo a evitar que atitudes etnocêntricas contaminem a política pública de assistência social (BRASIL, 2017).

2.2. VULNERABILIDADE SOCIAL

A dimensão social, no que lhe diz respeito, extrapola os sítios individuais para os feitios materiais, culturais, políticos, morais, que corresponde à vida em sociedade. Avaliando deste modo as relações sociais, os limites organizacionais, da cidadania e do cenário cultural. São reconhecidos como rudimentos de vulnerabilidade temas pertinentes ao estilo de vida da população indígena, prevalescentemente comunitário, desde a infraestrutura das residências – referidas vulgarmente de "malocas", moradias que refugiam diversas famílias até o núcleo familiar expandido, com grande média de filhos por mulher do que na população brasileira em geral. Acrescenta-se a isso a alta dominância de idosos, indivíduos imprescindíveis na organização social e possuidores da sabedoria tradicional, sendo os mais propensos ao adoecimento e desenvolvimento de complicações (CAMPOS, ALFAMA, BARBOSA; 2022).

Para os indígenas, sua experiência de autossuficiência social e econômica os permite suprir de forma autônoma suas necessidades sociais, materiais ou conduzidos, levando-os a optar pelo não contato com outros grupos de indígenas ou não indígenas. As ações protetivas desse povo devem estar integradas a outras medidas socioambientais de proteção das florestas, prevenção do desmatamento, queimadas e exploração extrativista (BARBOSA, CAPONI, 2022).

Ademais, ainda são sinalizados como determinantes os indicadores de renda e escolaridade formal, sendo, de acordo com a história, abaixo da média da população brasileira. Isso atrapalha o acesso à informação qualificada, acesso a produtos de higiene e limpeza. Tais indicadores estão propriamente conexos aos agravos nutricionais e aos casos de desnutrição e anemia (CAMPOS, ALFAMA, BARBOSA; 2022).

A dimensão social da vulnerabilidade, no que lhe respeita, excede os espaços individuais para os aspectos materiais, culturais, políticos, morais e ambientais que se referem à vida em sociedade. A vulnerabilidade social pode ser entendida como uma dimensão oriunda de processos de exclusão, invisibilidade, violência ou enfraquecimento dos grupos sociais não que se refira à capacidade de enfrentamento dessas condições (BARBOSA, CAPONI, 2022).

Deve-se atentar que a vulnerabilidade entre populações indígenas muitas vezes não está relacionada à falta de renda. A vulnerabilidade das populações indígenas está muito ligada à questão da garantia de sua terra, nas quais muitos realizam trabalhos não remunerados que garantem sua subsistência e sua autonomia (cultural, produtiva, etc). O trabalho de muitas populações indígenas não é remunerado, há que se considerar também aquelas populações indígenas que não são monetarizadas e aquelas têm outros meios de produção. As vulnerabilidades sociais podem ser agravadas pela situação de empobrecimento das famílias que não podem prover a sua sobrevivência por meio do trabalho, seja porque seus membros encontram-se incapacitados, temporariamente fora do mundo do trabalho ou com uma inserção precária. (BRASIL, 2017).

Já os indicadores de alta mortalidade geral e mortalidade materno infantil em comparação às médias nacionais equivalem a vulnerabilidade desta população ao adoecimento e carência de assistência à saúde. Dentre as doenças infectocontagiosas predominantes, salientam-se doenças parasitárias, malária, tuberculose e infecções de vias aéreas superiores. No que lhe toca, as doenças crônicas enfatizadas foram obesidade e diabetes mellitus, muito associadas à mudança dos hábitos alimentares clássicos para produtos industrializados e com baixo teor de nutrientes (CAMPOS, ALFAMA, BARBOSA; 2022).

2.3. VULNERABILIDADE PROGRAMÁTICA

Por fim, a dimensão programática mira compreender como as políticas e instituições, especialmente as de saúde e educação, operam acatando, resguardando e promovendo o direito à saúde. Compreendendo desta maneira que a responsabilidade, a ação dos governos e as políticas públicas em saúde são parte complementar dos determinantes contextuais no processo saúde e doença (CAMPOS, ALFAMA, BARBOSA; 2022).

No entanto, passados 32 anos da legitimação de direitos dos povos originários, sob a influência de diversos contextos técnicos e políticos autoritários, persiste o grande desafio de garantir a aceitação dos direitos constitucionais nas políticas públicas indigenistas no contexto das relações dos povos indígenas com o Estado brasileiro (BARBOSA, CAPONI, 2022).

Na dimensão programática, ressalta-se informações estruturais que afrontam ou desencadeiam os anteriores. Isso acontece em analogia à falta ou insuficiência de políticas públicas sociais e de saúde destinadas a esse povo e que venerem suas necessidades e especificidades (CAMPOS, ALFAMA, BARBOSA; 2022).

Modelo disso é a deficiência de estrutura de saneamento básico territorial, o que expande o risco ao adoecimento dessa população. Outro exemplo é a dificuldade no acesso aos benefícios sociais, que está atrelado do deslocamento até os centros urbanos (CAMPOS, ALFAMA, BARBOSA; 2022).

É relevante observar que há muitos indígenas habitando nas cidades que também padecem com as mesmas questões e, por vezes, deparam-se em situação de abandono jurídico e ausência de políticas de saúde que ponderem sua existência e suas necessidades. Esses indivíduos ainda suportam a marginalização e dificuldade de acesso aos serviços de saúde e benefícios sociais (CAMPOS, ALFAMA, BARBOSA; 2022).

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta análise identificou diversos olhares para a profunda desigualdade social e as múltiplas vulnerabilidades dos povos indígenas são realidades que devem ser entendidas diante dos enormes desafios, aprofundando o atual contexto de invisibilização, desconhecimento e ataque às sociedades indígenas do País.

O conceito de vulnerabilidade em saúde é extenso e não proporciona um consenso definitivo na literatura. Ademais, a literatura referente a saúde da população indígena no Brasil é insuficiente, a informação oficial é muito restrita e por vezes desatualizados, afetando a análise dos dados. Observa-se que a alta irregularidade de ações de Saúde Indígena, as estratégias inúteis de participação indígena, a escassa intervenção financeira e a deficiência histórica de informações sociodemográficos e epidemiológicos da população indígena afluem para uma situação de grande vulnerabilidade penetradas pelas intempéries geográficas de acesso a áreas remotas ou da inacessibilidade a serviços que acatem às suas especificidades.

O presente trabalho sugere uma integração entre as informações disponíveis na literatura de maneira a fornecer informações para a suposição de intervenções voltadas para os determinantes de sua ocorrência e colaborar para o incremento de ações protetoras à saúde desse povo. A adoção de soluções que ponderem as especificidades étnicas, culturais e socioambientais são indispensáveis e admitem concretizar os direitos de cidadania à população indígena.

Enfim, é fundamental, sobretudo, valorizar a criação de canais de disseminação e divulgação das estratégias e ações cunhadas pelos próprios povos indígenas, denotando a sua capacidade de governança. Esse é um caminho que se mostra bastante efetivo em um contexto de vulnerabilidade.

REFERÊNCIAS

[1] Banco Europeu de Investimento. **Norma 7 – Grupos vulneráveis e povos indígenas**. Quadro de Sustentabilidade Ambiental e Social, 2021. Acesso em: 27 Mar 22. Disponível em: https://consult.eib.org/consultation/essf-2021-en/user_uploads/standard_7_pt.pdf.

[2] BARBOSA, V. F. B.; CAPONI, S. N. C. DE. **Direitos humanos, vulnerabilidade e vulneração dos povos indígenas brasileiros no enfrentamento à Covid-19.** Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 32, p. e320203, 6 jul. 2022.

[3] Brasil. Ministério do Desenvolvimento Social e Agrário. Secretaria Nacional de Assistência Social Departamento de Proteção Social Básica. **Trabalho social com famílias indígenas na proteção social básica.** Brasília, DF: MDS, 2017. Disponível em: https://www.mds.gov.br/webarquivos/publicacao/assistencia_social/cartilhas/OrientacoesTecnicas_TrabalhoSocialcomFamiliasIndigenas.pdf.

[4] CASTRO, C. M. G. L. DE et al. **A situação de vulnerabilidade dos povos indígenas do Mato Grosso e em especial dos Xinguanos frente à Covid-19 e às omissões estatais**. Forum Sociológico, n. 39, p. 53–64, 23 nov. 2021.

[5] JOSÉ HEDER BENATTI; GAMA, W.; LIMA, S. **Os grupos vulneráveis no sistema interamericano de direitos humanos: a proteção do território dos povos indígenas e comunidades tradicionais**. The vulnerable groups in the inter-american human rights system: the protection of the territory of indigenous peoples and traditional communities. Revista da Faculdade de Direito da UFG, v. 45, n. 1, 5 jul. 2021.

[6] ONU. Mulheres Brasil. **Mulheres indígenas se desdobram entre cuidados de saúde e gestão de informação para comunidades na pandemia Covid-19.** 2021. Acesso em: 27 Mar 2023. Disponível em: www.onumulheres.org.br/noticias/mulheres-indigenas-se-desdobram-entre-cuidados-de-saude-e-gestao-de-informacao-para-comunidades-na-pandemia-covid-19.

[7] ROMANO, A. et al. Brazilian Journal of Health Review. **Determinantes da vulnerabilidade em saúde dos povos indígenas no contexto da pandemia de COVID-19: uma revisão integrativa da literatura**. Determinants of health vulnerability of indigenous peoples in the context of the COVID-19 pandemic: an integrative literature review. Brazilian Journal of Health Review, 2022.

[8] SUÁREZ-MUTIS, M. C. et al. Desigualdade social e vulnerabilidade dos povos indígenas no enfrentamento da Covid-19: um olhar dos atores nas lives. Saúde em Debate, v. 45, p. 21–42, 24 jun. 2022.

Autores

AUTORES

GLEICA SOYAN BARBOSA ALVES (ORGANIZADORA)

Farmacêutica (UFAM - 2013), mestre em Saúde, Sociedade e Endemias na Amazônia (UFAM - 2016) professora assistente da Universidade Federal do Amazonas (UFAM) e Coordenadora do Curso de Engenharia Sanitária do Instituto de Ciências Exatas e Tecnologia (ICET). Tem experiência na área de Microbiologia, Epidemiologia, Biologia Molecular e Controle de Qualidade de Alimentos e Medicamentos.

ELIENE DE OLIVEIRA (ORGANIZADORA)

Graduada em Odontologia pela Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes (2017) e em Enfermagem pelas Faculdades Unidas do Norte de Minas - FUNORTE (2011). Especialista em Saúde da Família. Especialista em Educação a Distância. Servidora pública efetiva no cargo de Odontológo na Prefeitura Municipal de Montes Claros/MG. Docente na Escola Técnica de Saúde do Centro de Educação Profissional e Tecnológica da Unimontes. Professora supervisora do Estágio em Saúde da Família do curso de Odontologia da FUNORTE. Possui experiência em Saúde Coletiva/Saúde da Família.

ALFREDO VIEIRA BERNARDO

Médico otorrinolaringologista do Hospital São José do Avaí, Itaperuna, RJ.

AMUZZA AYLLA PEREIRA DOS SANTOS

Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde, Professora da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Alagoas - UFAL

ANA PAULA ESPÍNOLA DE ALMEIDA

Graduada em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba – João Pessoa – PB. Pós-graduação em Neurologia e Neuropediatria pela IPEMED - em conclusão. Neurologista do Hospital de Emergência e Trauma de João Pessoa- PB, e Neuropediatra da Funad – Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência, ambos em João Pessoa-PB.

ANTHONY FELIPE DA SILVA

Acadêmico de Psicologia, pela Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia.

ANTONIO LUIZ DA SILVA

Doutorado em Psicologia - UFRN – Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Mestrado em Antropologia - UFPB – Universidade Federal da Paraíba. Licenciatura e Formação de Psicólogo pela UEPB – Universidade Estadual da Paraíba. Psicólogo do Complexo Hospitalar Dr. Clementino Fraga e do ICPAC – Instituto dos Cegos da Paraíba Adalgisa Cunha. João Pessoa – PB.

ANTONIO NERES NORBERG

Médico infectologista..Doutor em Doenças Parasitárias pela UFRRJ. Coordenador e docente do curso de Medicina da Faculdade Metropolitana São Carlos – FAMESC.

AVILARQUIZIA BISPO FEITOSA

Farmacêutica formado em 2022, Centro Universitário Cesmac

CECY DE FÁTIMA AMITI FABRI

Médica residente em otorrinolaringologia no Hospital São José do Avaí, Itaperuna, RJ.

AUTORES

CHRISTIANE DOS SANTOS DE CARVALHO

Enfermeira. Especialista em Enfermagem Obstétrica na modalidade Residência. Discente da Pós-graduação em Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão.

DANIEL COUTINHO DOS SANTOS

Enfermeiro. Especialista em Saúde da Família, professor do curso de Enfermagem na Unidade de Ensino Superior do Sul do Maranhão. Discente da Pós-graduação em Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão.

DIANA SAMPAIO BRAGA

Doutorado e Mestrado em Psicologia Social pela Universidade Federal da Paraíba UFPB. Especialização em Docência do Ensino Superior pelo Centro Universitário Dr. Leão Sampaio, UNILEAO, Brasil. Licenciatura em Psicologia pela Universidade Estadual da Paraíba UEPB. Professora da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB.

EDNALVA MARIA DE ARAÚJO SILVA

Enfermeira. Mestranda pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

ELMIR DENIS CAMPOS

Acadêmico de Enfermagem da Universidade Federal de Santa Maria Campus Palmeira das Missões. Estudou até o quinto semestre de Licenciatura em Computação e Informática da Universidade Federal Rural do Semi-Árido Campus Angicos. Participou como bolsista do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID) CAPES, atuando na Escola Estadual Professor Francisco Veras e Escola Municipal Espedito Alves.

EZEQUIEL ALMEIDA BARROS

Discente do Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão.

FABIANA PEREIRA COSTA RAMOS

Mestre em Letras pela PUC-MG. Procuradora Institucional da Faculdade Metropolitana São Carlos – FAMESC

FABIANO FLORENTINO DOS SANTOS

Aluno de graduação em estatística

FÁBIO FRANÇA VIEIRA E SILVA

Cirurgião-dentista. Research Institute of Santiago de Compostela, Espanha.

FERNANDA BEHEREGARAY CABRAL

Graduada em Enfermagem pela Universidade Federal de Santa Maria (1999). Especialista em enfermagem Obstétrica (UFSM, 2003) e Formação Pedagógica em Educação Profissional (FIOCRUZ, 2004). Mestre em Enfermagem (UFRGS, 2007). Doutora em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP).

AUTORES

FLAVIA MARIA MENDONÇA DO AMARAL

Possui graduação em Farmácia pela Universidade Federal do Maranhão (1984), habilitação em Industria pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (1986), mestrado em Saúde e Ambiente pela Universidade Federal do Maranhão (1999) e doutorado em Produtos Naturais e Sintéticos Bioativos pela Universidade Federal da Paraíba (2007). Atualmente é professor Associado IV da Universidade Federal do Maranhão (UFMA), atuando com docente na graduação (Farmácia) e pós-graduação (Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde e Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente)/UFMA.

FLAVIA SCIGLIANO DABBUR

Farmacêutica industrial, Mestre em Fármacos e Medicamentos pela USP - SP e Doutora em Desenvolvimento e Inovação Tecnológica de Medicamentos pela UFRN – RN. Especialista em Ecologia, Meio Ambiente e Desenvolvimento sustentável e em Farmácia Homeopática. Cursos complementares nas áreas de Aromaterapia, Florais de Bach e Auriculoterapia. Sou professora universitária desde 2000 e minhas principais áreas de pesquisa e atuação são cosmetologia; produtos naturais, controle de qualidade de medicamentos e cosméticos. Atualmente sou professora do Curso de Farmácia, coordenadora do Curso de Estética e Cosmética, consultora da Indústria Farmacêutica, empresária de turismo e facço parte da Diretoria do Conselho Regional CRF-AL.

FLORIACY STABNOW SANTOS

Enfermeira. Doutora em Ciências. Professora Associada do Curso de Graduação em Enfermagem e da Pós-graduação em Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão.

GABRIELA HORNUNG CORREIA

Acadêmica do curso de medicina da Unicesumar

GUILHERME DANTAS XIMENES MELO

Estudante do curso de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) campus Sobral, atualmente ligante da Academia de Medicina Geriátrica e Gerontologia de Sobral.

HELOISA DE FREITAS PACÍFICO

Graduada em Psicologia, Mestra e Doutoranda em Neurociência Cognitiva e Comportamento pela UFPB – Universidade Federal da Paraíba. Aperfeiçoamento em Psicobiologia pela Universidade de São Paulo USP Ribeirão Preto. Psicóloga da FUNAD - Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com Deficiência – João Pessoa – PB

IASMIN VIANA CARLOS

Graduada em Psicologia pela Universidade Federal de Roraima (UFRR)

IASMYN INÁCIO SANTANA

Acadêmica de Psicologia, pela Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia.

ISABELLA CRISTINA SILVA MIRANDA

Acadêmica de Psicologia, pela Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia.

ISADORA FERREIRA DA PAIXÃO ALVES

Acadêmica do 10ºp. do curso de Psicologia da UniEvangélica.

AUTORES

IZABELLI CRISTIANE CARVALHO CARDOSO

Acadêmica do 10ºp. do curso de Psicologia da UniEvangélica. Estagiária de clínica infantil.

JÉSSYCA WAN LUME DA SILVA GODINHO

Graduada em Farmácia-Bioquímica pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA). Mestre em Ciências da Saúde (UFMA). Doutoranda em Ciências da Saúde (UFMA). Possui experiência na área de Etnofarmacologia, Farmacognosia, Fitofármacos e Controle de Qualidade, voltados à bioprospecção, produção, padronização e controle de qualidade de extratos de origem vegetal

JOÃO FERNANDO RODRIGUES LUCHO

Acadêmico do 4 semestre do curso de Enfermagem na Universidade Federal de Santa Maria, Campus Palmeira das Missões (UFSM-PM). Atualmente voluntário do projeto de ensino Núcleo de Estudo e Pesquisa Criança, Adolescente e Família (NEPCAF) e projeto de extensão Promoção e Proteção da Saúde Materno-Infantil com Ênfase no Aleitamento Materno e no Nascimento Seguro.

JOÃO LUIZ SOUSA CARDOSO

Engenheiro agrônomo pela Universidade Federal Rural da Amazônia campus de Parauapebas, com experiência em gestão de equipes, fitotecnia, pesquisa e docência. Pós-graduando em Docência no Ensino Superior pela Universidade da Amazônia. Atualmente Docente do Ensino Superior da Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia.

JOICY MARA REZENDE ROLINDO

Doutoranda em Educação. Mestra em Educação. Pedagoga e Licenciada em Letras. Docente na UniEvangélica.

JORDÃO FRANCISCO DA SILVA JÚNIOR

Orientador, chefe do departamento de cirurgia oncológica do Hospital do Câncer de Maringá, docente do curso de medicina da Unicesumar

JOSÉ DO NASCIMENTO SOARES

Especialização em Neuropsicopedagia Clínica e Institucional pelo Instituto Educacional do Estado de São Paulo – UNIESP. Especialização em Psicopedagogia Clínica e Institucional pela Faculdade Paraná, FAP. Licenciatura em Pedagogia pela Faculdade Internacional da Paraíba – FPB. Professor da Faculdade Internacional da Paraíba – FPB

KARIANE OMENA RAMOS CAVALCANTE

Enfermeira. Mestranda pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

LAUANY DE ANDRADE JOVIAL

Acadêmica do curso de medicina da Unicesumar

LEILA MARIZA HILDEBRANDT

Possui graduação em Enfermagem pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (1987), Especialização em Enfermagem Psiquiátrica pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Mestrado em Enfermagem Psiquiátrica pela Universidade de São Paulo (2001) e Doutorado em Ciências pela Universidade Federal de São Paulo (2014).

AUTORES

LEOMAR AMARO CARVALHO

Acadêmico do 4 semestre do curso de Enfermagem na Universidade Federal de Santa Maria, Campus Palmeira das Missões (UFSM-PM).

LIVIA MAIA PASCOAL

Enfermeira. Professora Adjunta do Curso de Graduação em Enfermagem e da Pós-graduação em Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão.

LÍVIA PINHEIRO DE OLIVEIRA

Residência Médica em Neurologia e Neurofisiologia Clínica (eletroneuromiografia), com ênfase em doenças neuromusculares pelo Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (HC - UFPR), Curitiba. Membro titular da Sociedade Brasileira de Neurofisiologia Clínica. Graduada em Medicina pela Faculdade de Medicina Nova Esperança–FAMENE, João Pessoa - PB. Neurologista da FUNAD – Fundação Centro Integrado de Apoio ao Portador de Deficiência – João Pessoa - PB.

LORRAINE DE PAIVA SILVA

Acadêmica do 10ºp. do curso de Psicologia da UniEvangélica. Musicista.

LOUISE MANCEN FREIRE

Médica otorrinolaringologista do Hospital São José do Avaí, Itaperuna, RJ.

LUCIANA FUJIWARA AGUIAR RIBEIRO

Docente do curso de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) campus Sobral.

LUÍS FELIPE SOUZA MACIEL DE BARROS

Farmacêutico formado em 2022, Centro Universitário Cesmac

MÁCIO AUGUSTO DE ALBUQUERQUE

Possui graduação em Estatística pela Universidade Estadual da Paraíba (1987), graduação em matemática pela Universidade Estadual da Paraíba (1990), mestrado em Biometria e Estatística Aplicada pela Universidade Federal Rural de Pernambuco (2005) e doutorado em Biometria e Estatística Aplicada. Atualmente é t 40 retide da Universidade Estadual da Paraíba. Tem experiência na área de Probabilidade e Estatística, com ênfase em Probabilidade e Estatística

MARCELA DE OLIVEIRA FEITOSA

Enfermeira. Doutora em Ciências da Saúde. Professora Adjunta do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão.

MARCELINO SANTOS NETO

Farmacêutico Bioquímico. Doutor em Ciências. Professor Associado do Curso de Graduação em Enfermagem e da Pós-graduação em Saúde e Tecnologia da Universidade Federal do Maranhão.

MARGARIDA MARIA FLORÊNCIO DANTAS

Psicóloga. Doutora em Psicologia Clínica. Docente do curso de psicologia da Universidade Federal de Roraima (UFRR)

AUTORES

MARIA CLEMÊNCIA PINHEIRO DE LIMA FERREIRA

Mestra em Educação. Profissional da Educação Física. Pedagoga. Psicomotricista Relacional. Docente na UniEvangélica: Psicologia, Ed. Física e Pedagogia. Atendimento clínico em Psicomotricidade junto a de crianças com problemas de desenvolvimento.

MARIA EDUARDA SOUSA DE OLIVEIRA

Estudante do curso de Medicina da Universidade Federal do Ceará (UFC) campus Sobral, ligante e atual presidente da Academia de Medicina Geriátrica e Gerontologia de Sobral. Graduada anteriormente em Licenciatura em Matemática pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará (IFCE).

MARIA LUÍSA DE LÚCIO LINO ALVES

Acadêmica do curso de medicina da Unicesumar

MARIANA BARRETO MAMPRIM

Acadêmica de Medicina da Universidade Iguaçu - UNIG, Itaperuna, RJ.

MARINA BANDOLI DE OLIVEIRA TINOCO

Médica otorrinolaringologista do Hospital São José do Avaí, Itaperuna, RJ.

MILLENA SILVA BARBOSA DOS SANTOS

Acadêmica do 10ºp. do curso de Psicologia da UniEvangélica.

NÚBIA VANESSA DA SILVA TAVARES

Enfermeira. Mestranda pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

PATRÍCIA SIMPLÍCIO DA SILVA

Graduada em Psicologia pelo UNIPÊ/PB – Centro Universitário de João Pessoa de João Pessoa. Especialista em Psicologia Positiva pelo CINTEP – Centro Integrado de Tecnologia e Pesquisa, Faculdade Nossa Senhora de Lourdes. Especialista em Intervenção na Autolesão, Prevenção e Posvenção do Suicídio – EAD- Instituto Vita Alere – São Paulo- SP. Psicóloga na FUNAD - Fundação Centro Integrado de Apoio à Pessoa com DeficiênciaJoão Pessoa-PB. Psicóloga em consultório particular em João Pessoa-PB.

PAULO TINOCO

Médico otorrinolaringologista do Hospital São José do Avaí e docente da Universidade Iguaçu - UNIG, Itaperuna, RJ.

RAMON GUIMARAES DE SOUZA

Possui graduação em Medicina pela Universidad Politécnica y Artística del Paraguay (2015) e Pós-graduação em Atenção Básica em Saúde pela Universidade Federal do Maranhão. Atualmente é médico do Programa Mais Médicos (2016-2022), do Ministério da Saúde, na Unidade Básica de Saúde José Gomes Silvestre, na cidade de Zé Doca, Maranhão. Também é professor nos módulos de Clínica Integrada I e Comunidades VI da Faculdade ITPAC Santa Inês. Tem experiência na área de Medicina, com ênfase em Atenção Primária à Saúde nas seguintes esferas: Atenção à Saúde da Mulher, Atenção à Saúde da Criança, Hanseníase, Políticas de Equidade, Doenças Infectocontagiosas,

AUTORES

Saúde Mental, Vírus respiratórios emergentes, incluindo a COVID-19, Vigilância em Saúde e Nefrologia.

RENATO MATAVELI FERREIRA FILHO

Acadêmico de Medicina do Centro Universitário UniRedentor, Itaperuna, RJ

ROBERTA SABRINE DUARTE GONDIM

Mestre e Doutoranda em Ciências da Saúde pelo Programa de Pós Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Maranhão na área de controle de qualidade de fitoterápicos e avaliação de atividade giardicida de Produtos Naturais, respectivamente. Coordenadora do NAPED e Docente do Curso de Medicina da Faculdade ITPAC SANTA INÊS. Graduada em Farmácia pela Universidade Federal do Maranhão- UFMA. Atua como voluntária no laboratório de Parasitologia Humana da Universidade Estadual do Maranhão- UEMA,Participou de projetos de pesquisa no Laboratório de Farmacobotânica, fazendo a caracterização morfoanatômica de plantas com atividade hipoglicemiantes, Laboratório de Fisiologia Experimental onde desenvolveu o projeto de pesquisa de indução de obesidade por dieta.

ROBERTO CIGAINSKI LIBINSKI

Acadêmico do 4 semestre do curso de Enfermagem na Universidade Federal de Santa Maria, Campus Palmeira das Missões (UFSM-PM).

SAVIO LUQUETTI SILVA VIEIRA

Graduado em Medicina da Universidade Iguaçu - UNIG, Itaperuna, RJ.

SEVERINO GONÇALO DOS SANTOS FILHO

Especialização em Linguagem pelo Centro Universitário UNIESP. Bacharel em Fonoaudiologia pela UNIPÊ - Centro Universitário de João Pessoa - PB. Fonoaudiólogo do ICPAC - Instituto dos Cegos da Paraíba - Adalgisa Cunha

TALISON TAYLON DINIZ FERREIRA

Graduado em Farmácia-bioquímico pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA); Possui Especialização em Farmacologia e Interações Medicamentosas; Mestrado em Ciências da Saúde (UFMA), Residência no Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão na área de Atenção à Saúde da Criança, com ênfase em cuidados na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica, farmácia Clínica, farmácia hospitalar e cuidados a crianças portadores de HIV. Atualmente é Coordenador de Farmácia do Sae de Hepatites do Hospital Pam Diamante, e Integra o Grupo de Pesquisa em Farmaco-química de drogas naturais, vinculados ao Departamento da Ufma.

THIAGO CUNHA MONTECHIESI

Acadêmico do curso de medicina da FACISB

VANESSA LOPES DE SOUSA

Enfermeira graduada pela Universidade Federal do Maranhão

WANDERLEI BARBOSA DOS SANTOS

Enfermeiro. Doutorando pela Universidade Federal de Alagoas (UFAL).

AUTORES

YASMIN LIMA TEIXEIRA

Acadêmica de Psicologia, pela Faculdade para o Desenvolvimento Sustentável da Amazônia.

www.poisson.com.br
contato@poisson.com.br

@editorapoisson

https://www.facebook.com/editorapoisson